www.instron.com

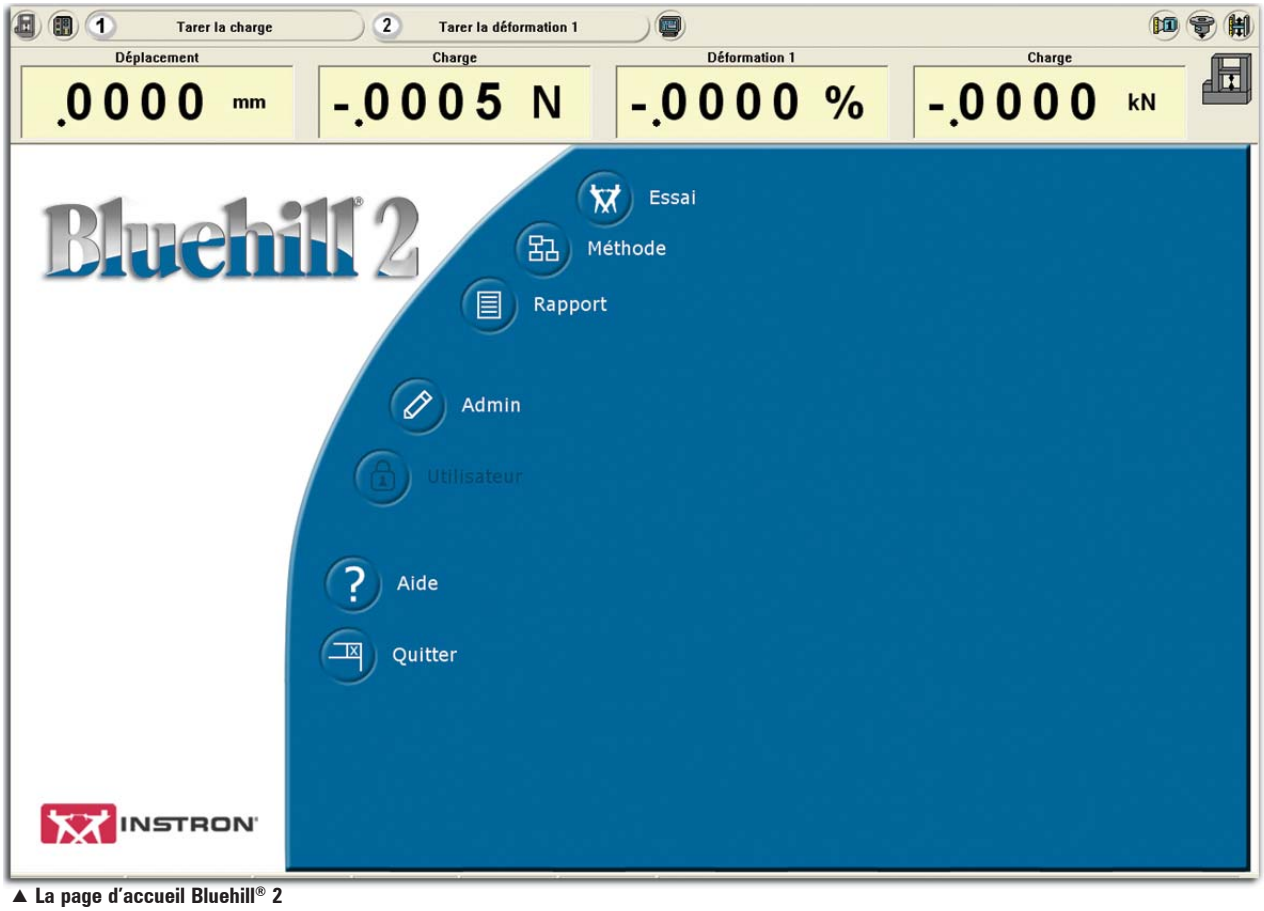
Logiciel Bluehill® 2

Puissance et simplicité pour les essais de matériaux

INSTRON

La différence est mesurable™

Simplicité et puissance



▲ La page d'accueil Bluehill® 2

Une fonctionnalité inégalée et une utilisation intuitive

Bluehill 2 poursuit la tradition établie par le premier logiciel Bluehill lancé en 2004. Cette nouvelle génération est un progiciel modulaire entièrement intégré qui apporte des solutions d'essai sur mesure aux responsables et techniciens du laboratoire d'aujourd'hui.

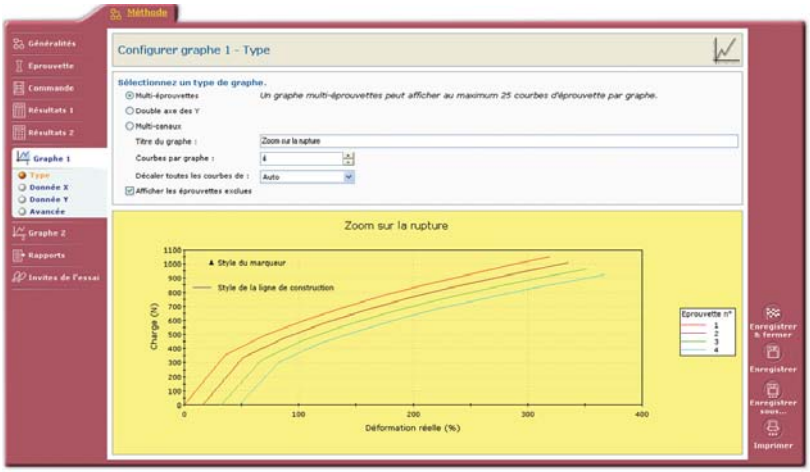
Bluehill 2 est le progiciel intégré le plus puissant et le plus adaptable actuellement disponible sur le marché, conçu dans un format intuitif de type web dont les utilisateurs de tout niveau apprécieront la facilité d'apprentissage et d'utilisation. De la simplicité d'un essai élémentaire de détermination d'une charge maximale, à la puissance requise pour un essai cyclique complexe, l'utilisateur constatera avec plaisir qu'il ne requiert qu'un minimum de prise-en-main et de pratique.

Bluehill 2 est organisé en onglets à code-couleur qui mettent en évidence chaque tâche en cours. Les écrans sont formatés en fonction des critères d'essais spécifiques de chaque type d'application. Les paramètres comme la configuration du montage d'essai, la terminologie, le choix des unités de mesure et les calculs sont configurés automatiquement, ce qui permet à votre laboratoire d'atteindre facilement et rapidement à la productivité maximale. La conception et les possibilités de Bluehill 2 s'appuient sur l'imposant savoir-faire applicatif que Instron®, en tant que leader mondial des essais de matériaux, a accumulé depuis près de 60 ans. Bluehill 2 est directement compatible avec de nombreux systèmes Instron, dont ceux des séries 3300, 4200, 4300, 4400, 5500, 5800 et 8800.

A votre manière

Bluehill® 2 conserve la formule d'interface à onglets avec sa simplicité d'utilisation. Il intègre l'exécution des essais, la définition des méthodes, les rapports d'essai et l'administration système pour permettre de gérer l'ensemble du processus d'essai avec la plus grande facilité. Vous cliquez sur un onglet pour voir les options, et vous choisissez ce dont vous avez besoin. C'est aussi simple que ça.

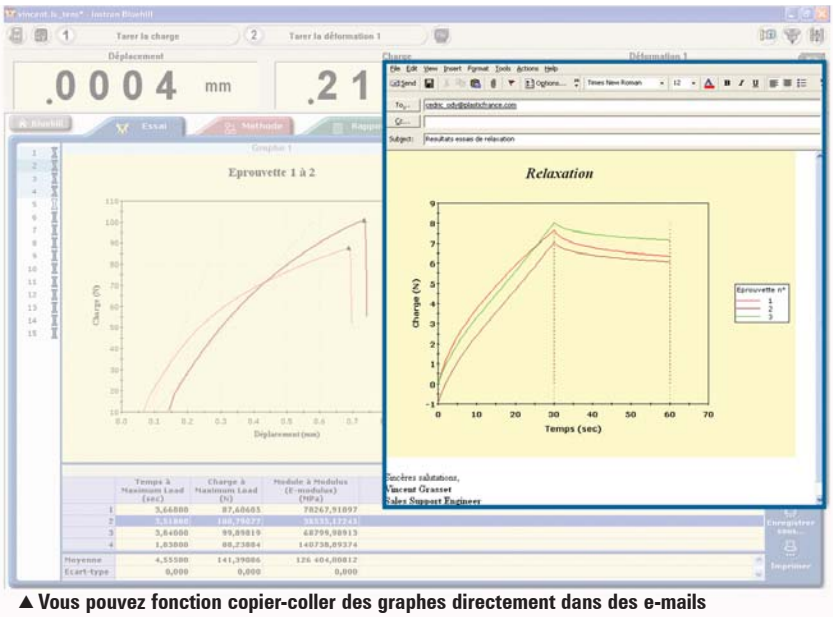
Vous choisissez à la fois le mode d'exécution de votre essai et les éléments que vous souhaitez visualiser. Vous avez intégralement la main, depuis le style graphique jusqu'au format des colonnes du tableau des résultats en passant par le style de présentation à l'écran. En outre, vous pouvez définir le type de sortie que vous souhaitez : format du rapport et type et emplacement du fichier des résultats. C'est votre essai, à votre manière.



▲ **Configuration des éléments graphiques de l'écran d'exécution Bluehill 2**

▲ **Exécution d'un essai par Bluehill 2**

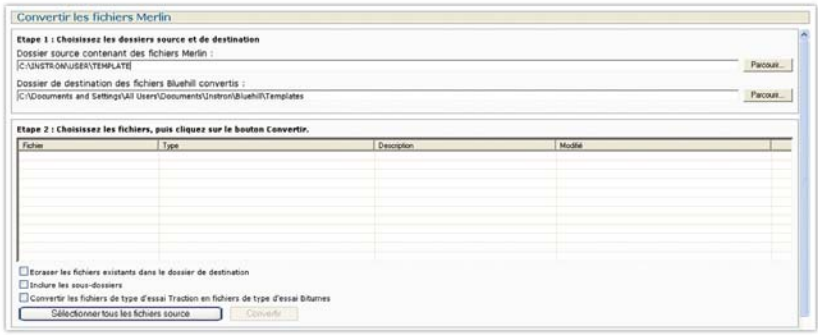
La simplicité



▲ Vous pouvez fonction copier-coller des graphes directement dans des e-mails

Fonction copier-coller

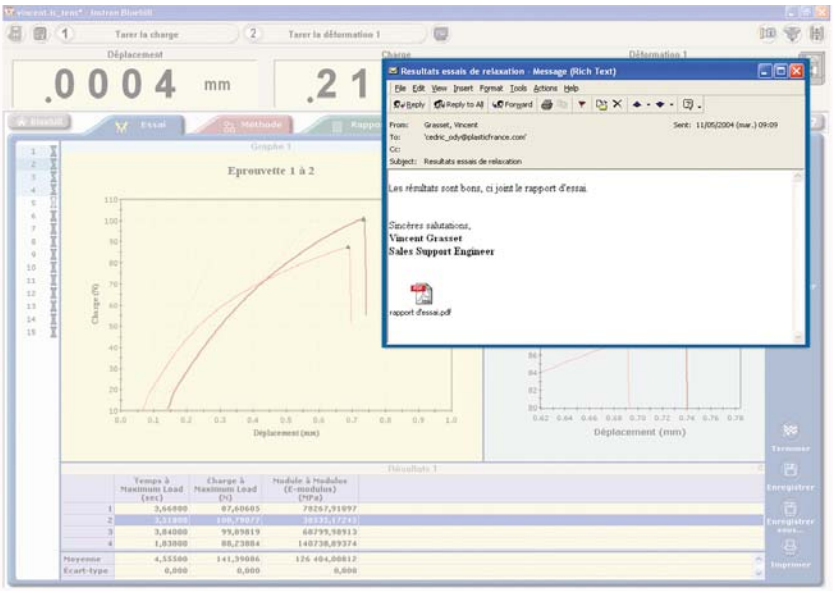
Vous pouvez utiliser la technique classique du copier-coller pour copier des tableaux de résultats et des graphes à partir de Bluehill® 2 et les coller dans vos logiciels habituels comme Word, Excel ou Powerpoint de Microsoft®. Vous pouvez même exporter les résultats directement vers des programmes de base de données comme Microsoft Access.


Convertir les fichiers Merlin
Etape 1 : Choisissez les dossiers source et de destination
Dossier source contenant des fichiers Merlin :
Dossier de destination des fichiers Bluehill convertis :
Etape 2 : Choisissez les fichiers, puis cliquez sur le bouton Convertir.
Sélectionner tous les fichiers source

▲ Les utilitaires de conversion Merlin et Series IX sont des fonctionnalités de série

Conversions faciles

Quiconque est familier de l'Internet se sentira chez soi avec la conception de type web de Bluehill 2. En outre, nous avons demandé à un grand nombre de nos utilisateurs de nous indiquer les éléments qu'ils appréciaient le plus dans nos autres progiciels Series IX™ et Merlin™. Nous les avons ensuite incorporé à Bluehill 2 pour maximiser le sentiment de terrain connu et minimiser la formation généralement nécessaire face à un nouveau logiciel. Bluehill 2 comprend aussi un utilitaire qui convertit automatiquement la plupart des méthodes d'essai et fichiers de données Merlin et Series IX. Aussitôt le programme installé, vous pouvez commencer à tester.


Resultats essais de relaxation - Message (Rich Text)
Les résultats sont bons, ci joint le rapport d'essai.
Sincères salutations,
Vincent Grasset
Sales Support Engineer
rapport d'essai.pdf
Eprouvette 1 à 2
Déplacement (mm)

▲ Vous pouvez envoyer votre rapport par e-mail avec Microsoft Outlook ou d'autres programmes

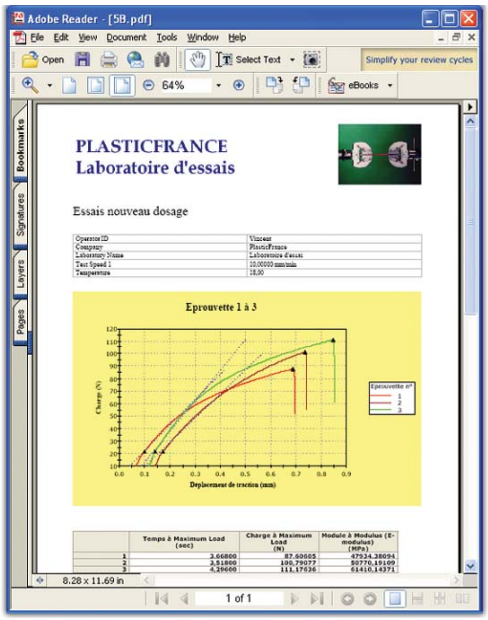
Envoi des rapports d'essai par e-mail

En une seule opération, vous pouvez envoyer le rapport d'essai par e-mail automatiquement à la fin de l'essai. Pas de copier-coller ni d'autre opération. Cliquez simplement sur "Terminer" et Bluehill 2 se charge du reste. Vous pouvez envoyer vos rapports en fichier MS Word ou Adobe® PDF.

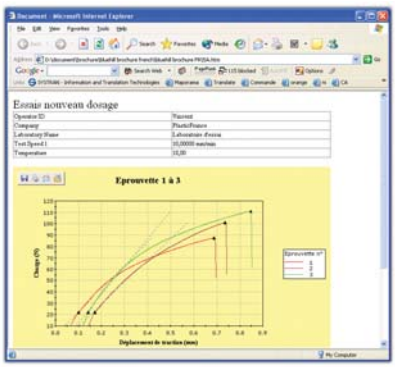
Des modèles de rapport qui utilisent Microsoft® Office et les standards du web

Bluehill® 2 comprend plusieurs modèles de rapport standards adaptés à des besoins de reporting très divers. Les options de sortie apportent une flexibilité supplémentaire. Par exemple, vous pouvez enregistrer votre rapport sous la forme d'un fichier Microsoft® Word pour le modifier ultérieurement, sous forme d'un fichier PDF pour l'envoyer par e-mail facilement et en toute sécurité, ou sous forme d'un fichier HTML pour un simple affichage sur un site web interne ou externe.

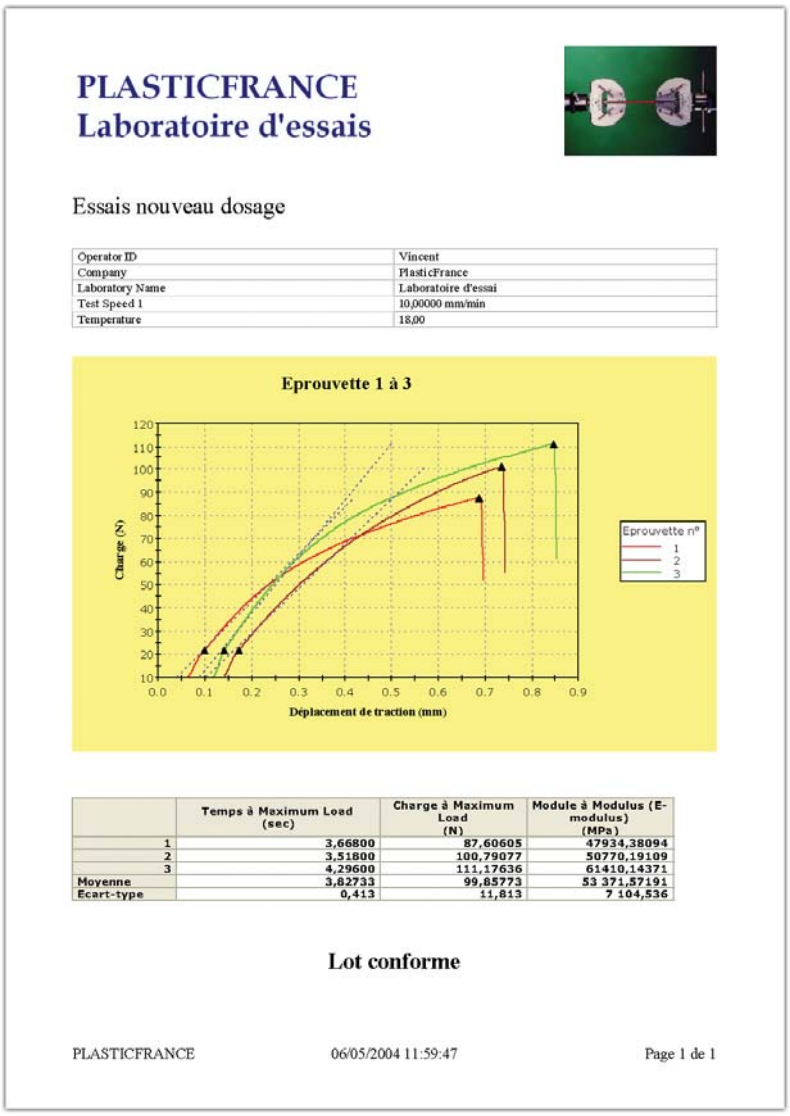
En outre, vous pouvez enregistrer les résultats sous la forme de fichiers ASCII classiques, faciles à importer dans votre propre logiciel de statistiques ou dans votre base de données.



▲ Fichier HTML pour affichage sur un site web interne ou externe



▲ Rapport en format standard Adobe® PDF



PLASTICFRANCE
Laboratoire d'essais

Essais nouveau dosage

Operator ID	Vincent
Company	PlasticFrance
Laboratory Name	Laboratoire d'essai
Test Speed 1	10,00000 mm/min
Temperature	18,00

Eprouvette 1 à 3

Charge (N)

Déplacement de traction (mm)

Eprouvette n°
1
2
3

	Temps à Maximum Load (sec)	Charge à Maximum Load (N)	Module à Modulus (E-modulus) (MPa)
1	3,66800	87,60605	47934,38094
2	3,51800	100,79077	50770,19109
3	4,29600	111,17636	61410,14371
Moyenne	3,82733	99,85773	53 371,57191
Ecart-type	0,413	11,813	7 104,536

Lot conforme

PLASTICFRANCE 06/05/2004 11:59:47 Page 1 de 1

▲ Rapport en format standard Microsoft Word

Encore plus de simplicité

Méthode
Configuration de la séquence d'un essai guidé.
Exécuter en essai guidé
Nombre d'éprouvettes dans l'échantillon:
Invite avant démarrage
Invite avant éprouvette
Invite avant essai
Afficher l'espace de travail après l'essai
Invite avant les calculs
Afficher l'espace de travail après les calculs
Invite après éprouvette
Invite à la fin

▲ Opération de configuration d'un "essai guidé"

▲ "Invite" avant éprouvette en mode essai

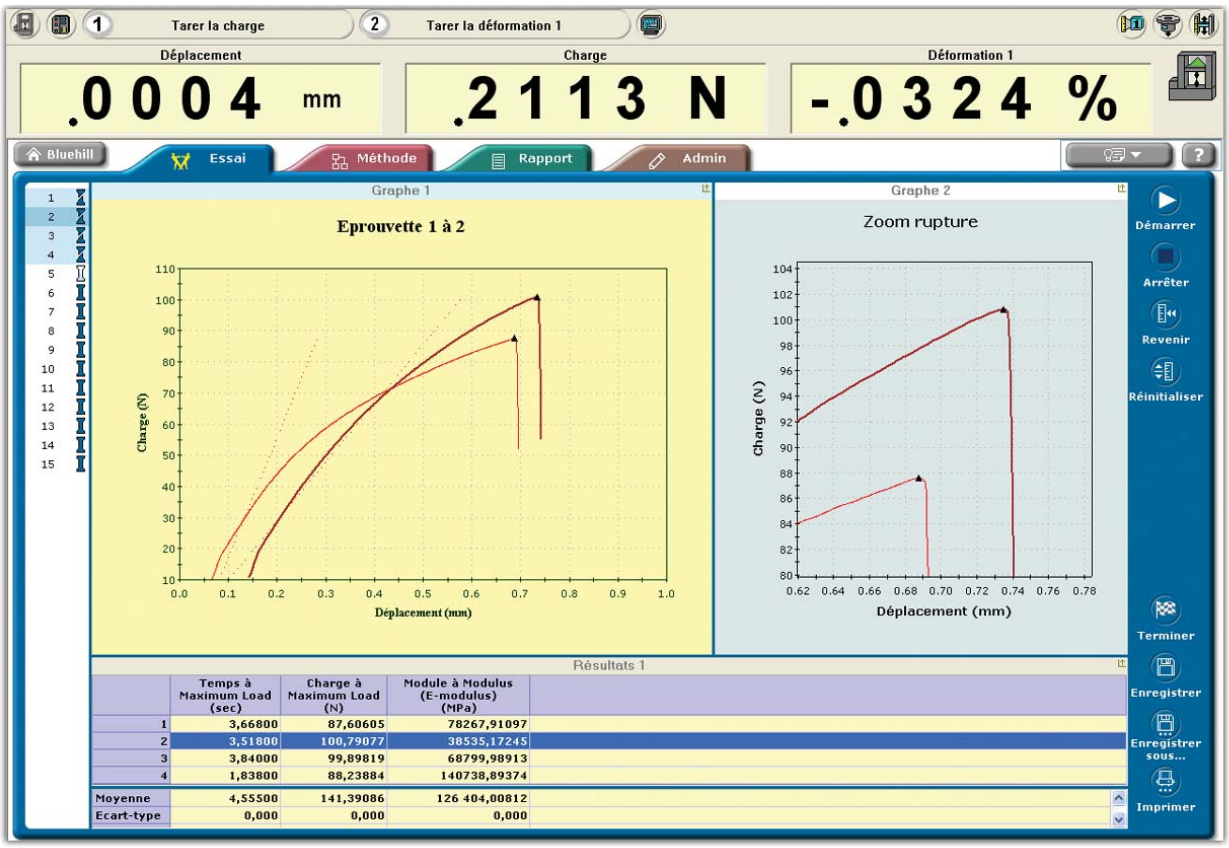
Rapidité et efficacité avec l'essai guidé

Avec la fonction "d'essai guidé" de Bluehill® 2, l'industrie dispose de l'interface la plus efficace et la plus productive pour les essais courants. Dans un "essai guidé", vous pouvez définir toutes les interactions entre l'utilisateur et le logiciel Bluehill 2. Des invites peuvent être insérées en divers points de la séquence d'essai pour demander l'intervention de l'utilisateur.

Des saisies et des messages d'essai peuvent intervenir en six points de la procédure d'essai :

- Avant de démarrer un échantillon/lot d'essai
- Avant l'essai d'une éprouvette
- Avant l'essai
- Après l'essai et avant les calculs
- Après l'essai d'une éprouvette
- Après l'essai d'un échantillon, en fin d'essai

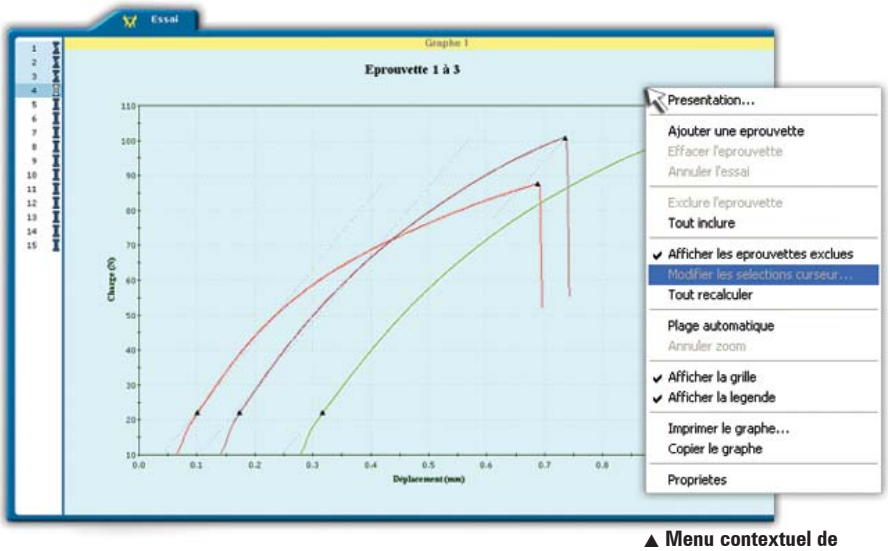
Vous pouvez aussi décider d'afficher l'espace de travail de l'application après l'essai ou après l'exécution des calculs.



▲ Ecran de l'application "essai guidé"

Menus contextuels

A tous les niveaux de Bluehill® 2, vous disposez de menus contextuels (aussi appelés menus “clic-droit”) pour affiner vos opérations. Vous pouvez faire un clic-droit, copier et coller les informations ou aller à d’autres éléments modifiables comme les graphes, les tableaux de résultats ou les propriétés de tableau.



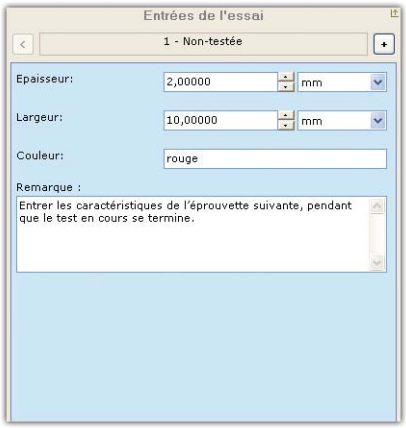
▲ **Menu contextuel de l’application graphe**

Sélecteur d’éprouvettes

Le “sélecteur d’éprouvettes”, une exclusivité de Bluehill 2, vous permet de visualiser simultanément les résultats, les graphes, les entrées et les états de n’importe quelle éprouvette.

Entrées de l’essai

La zone des entrées de l’essai vous permet de spécifier des données essentielles concernant les éprouvettes à tout instant avant, pendant ou après l’essai. Par exemple, vous pouvez spécifier des dimensions pour une éprouvettes pendant que vous en testez une autre. Cette fonction permet de gagner un temps précieux et minimise les erreurs de saisie.



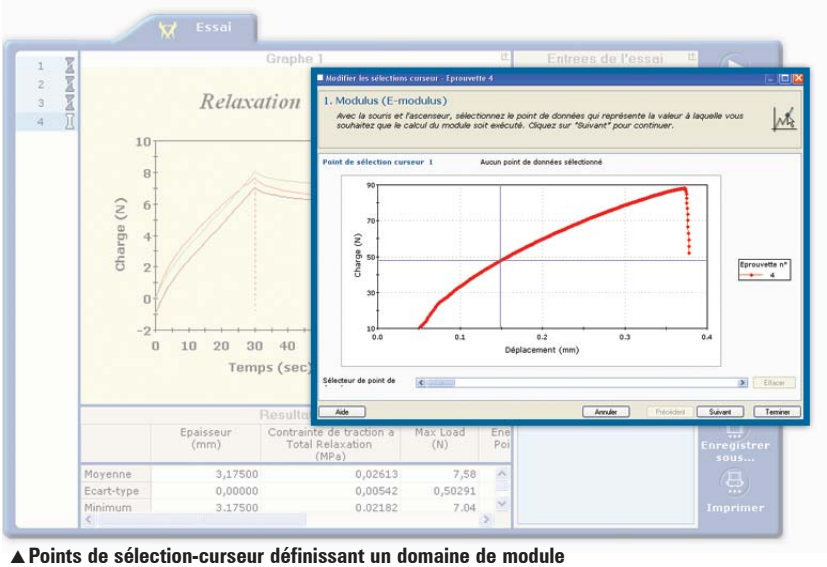
▲ **Volet des entrées de l’essai de l’écran de l’application**

Pour la simplicité et la sécurité : la console d’état

Judicieusement disposée au-dessus de l’espace de travail de l’opérateur se trouve la console d’état intuitive de Bluehill 2. A l’aide de cette console, l’utilisateur peut à tout instant visualiser la charge appliquée à l’éprouvette en cours d’essai, ce qui constitue une importante caractéristique de sécurité. La console, configurable par l’utilisateur, comprend aussi des touches de fonction qui permettent diverses actions qui vont de l’étalonnage automatique rapide du capteur de force à la configuration des touches de fonction du boîtier de commande manuel (séries 5800 et 5500 uniquement).

▲ **Console d’état**

La puissance



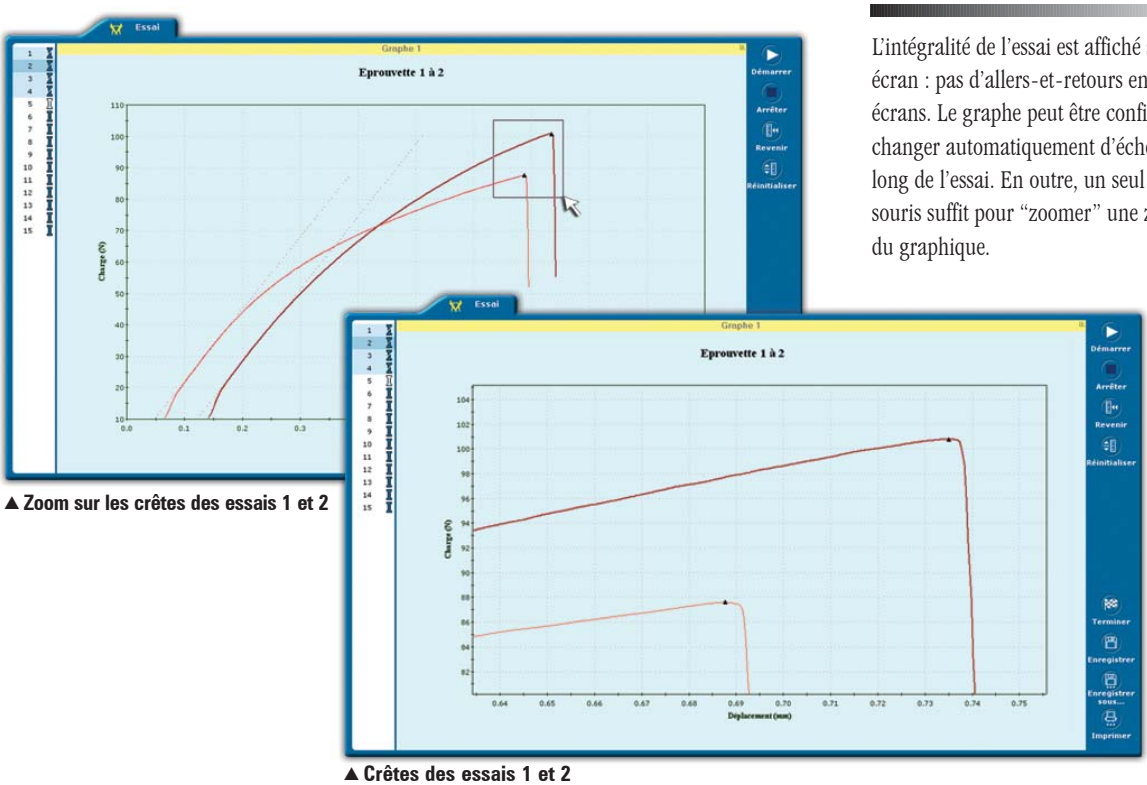
▲ Points de sélection-curseur définissant un domaine de module

Flexibilité maximale avec les essais libres

Avec Bluehill® 2, l'utilisateur peut créer un essai dont le déroulement s'adapte au mieux à ses besoins particuliers. En tout point de la séquence d'essai, là où il le jugera le plus efficace, il peut entrer des informations spécifiques concernant ses éprouvettes, comme des dimensions ou un identifiant d'éprouvette. De même, il peut gérer tous les aspects de l'essai, ses affichages et la saisie des paramètres d'essai. Par exemple, il peut demander à Bluehill 2 de calculer le module automatiquement ou il peut définir un domaine de calcul du module à l'aide de la fonction de sélection par curseur.

Affichages de l'écran de l'essai

L'intégralité de l'essai est affiché sur un seul écran : pas d'allers-et-retours entre plusieurs écrans. Le graphe peut être configuré pour changer automatiquement d'échelle tout au long de l'essai. En outre, un seul clic de souris suffit pour "zoomer" une zone précise du graphique.

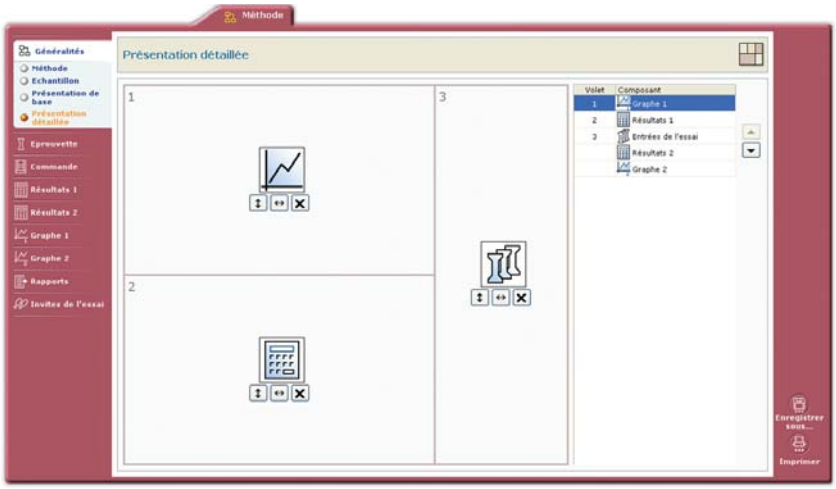


▲ Zoom sur les crêtes des essais 1 et 2

▲ Crêtes des essais 1 et 2

Présentation de l'écran d'essai

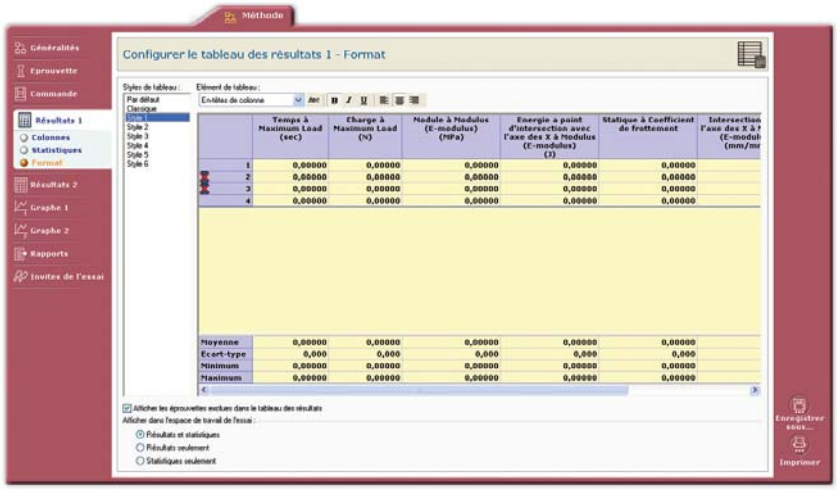
En fonction de l'application, l'utilisateur peut avoir à analyser des aspects différents de résultats d'essai et des graphes correspondants. Avec Bluehill 2, vous pouvez facilement configurer une présentation d'écran qui s'adapte au mieux au déroulement d'un certain essai. Par exemple, si vous avez besoin de deux graphes en temps réel avec un tableau des résultats en-dessous, il vous suffit de faire un clic-droit pour personnaliser la présentation (nécessite le pack "Rapports et Graphes"). Les éléments de présentation comprennent les graphes, les tableaux de résultats, les paramètres d'entrée de l'essai et un tableau des données brutes.



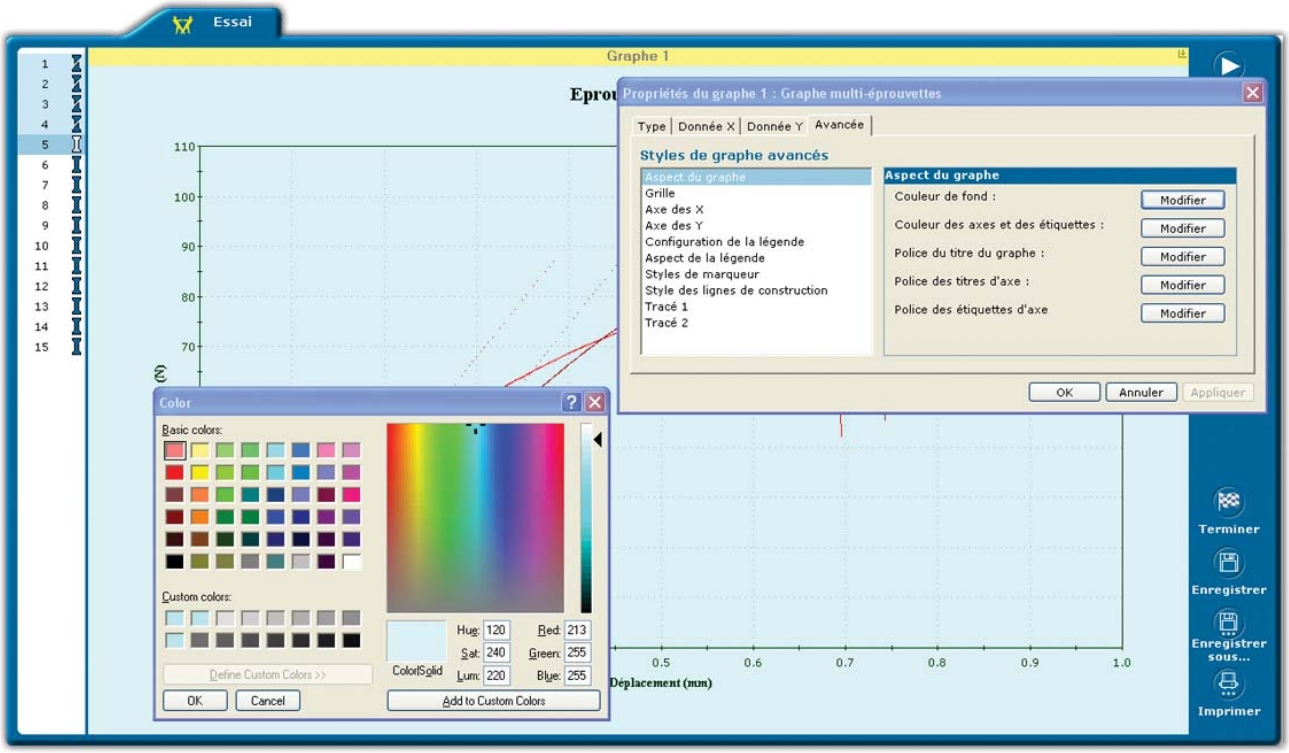
▲ **Configuration d'une présentation détaillée pour l'écran d'exécution**

Format

Vous avez le contrôle total du format des composants de l'écran d'exécution. Qu'il s'agisse du style de tableau des résultats, de la police de caractères des colonnes, de la couleur de fond de graphe ou des options de tableau d'entrées, la décision vous appartient. Les formats sont enregistrés en même temps que tous les paramètres - par exemple, la vitesse de l'essai - lorsque vous enregistrez la méthode d'essai.

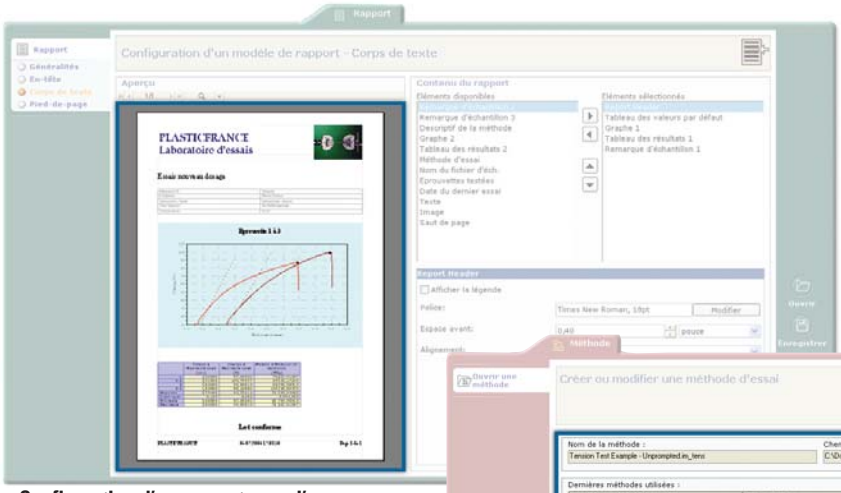


▲ **Configuration d'une présentation de base pour l'écran d'exécution**



▲ **Opération de configuration du format de l'écran d'exécution**

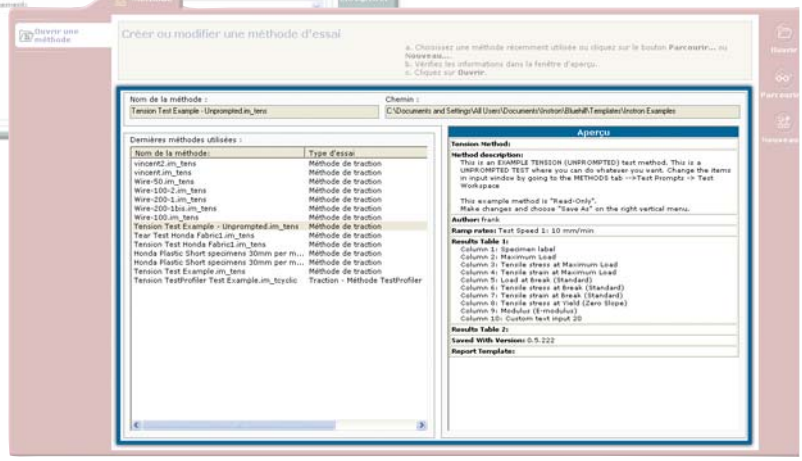
Encore plus de puissance



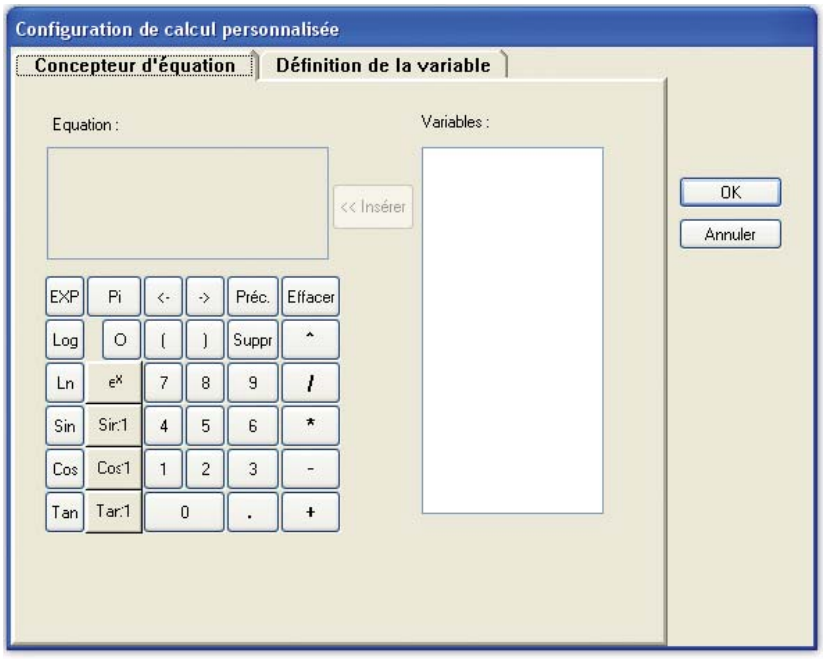
▲ Configuration d'un rapport avec l'aperçu affiché sur la gauche

Les aperçus

Bluehill® 2 permet d'afficher un aperçu de tous les fichier avant de les sélectionner, y compris les fichiers de méthode d'essai, de données d'échantillon et de modèle de rapport, ainsi que celui d'un rapport avant de l'imprimer. Les aperçus permettent de gagner du temps en évitant les erreurs de sélection ou d'impression et accroît ainsi l'efficacité au laboratoire ou au poste de travail.



▲ Ouverture d'une méthode d'essai avec affichage de l'aperçu



▲ Configuration d'un calcul personnalisé

Calculs personnalisés

Bluehill 2 renferme plusieurs centaines de calculs d'applications normalisées qui couvrent pratiquement tous les besoins d'essai. Les besoins hors-normes peuvent être satisfaits grâce à la fonction "calculs personnalisés" qui permet de configurer des résultats d'essai à partir des calculs existants. Une série de fonctions mathématiques, trigonométriques, logarithmiques et exponentielles est prise en charge, avec présentation des expressions en termes simples. Il suffit de cliquer sur la calculette pour créer un nombre illimité de calculs personnalisés.

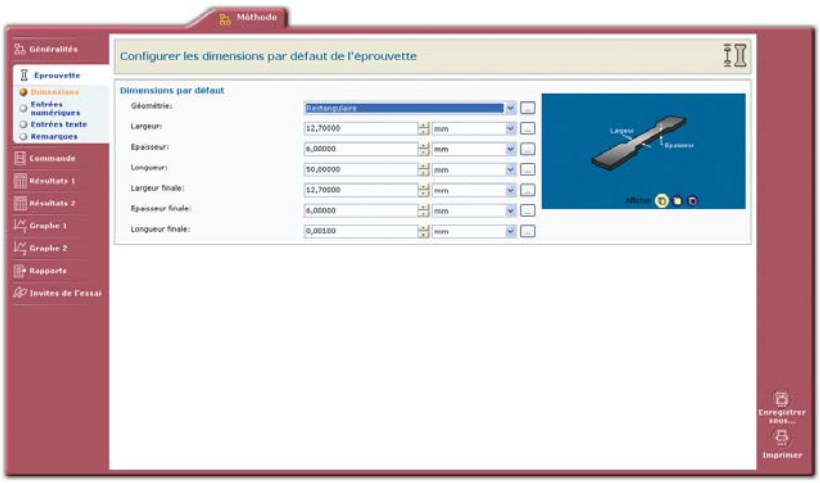
API

L'interface API de Bluehill 2 permet d'accéder à des informations d'essai dans Bluehill 2 ou à des opérations automatisées dans Bluehill 2 à l'aide d'un programme externe. L'API de Bluehill 2 est compatible avec Visual Basic 6.0, VBA, Visual C++ ou tout autre programme qui prend en charge COM. L'API a été conçu pour fonctionner comme un utilisateur virtuel, c'est-à-dire de la même manière que l'interface utilisateur (UI). Vous pouvez utiliser l'API pour créer des programmes sur mesure, par exemple pour se relier à des modules d'interface de ligne (LIM) ou des bases de données de contrôle qualité de l'entreprise, pour comparer automatiquement des résultats d'essai à des seuils de commande, etc. Des API d'exemple sont fournis.

Conseils

Chaque écran de Bluehill® 2 comporte un ensemble de conseils qui lui est propre, sous la forme de questions-réponses. Par exemple, si vous créez une méthode d'essai, les conseils qui s'affichent sont spécifiques à chaque écran et vous aident à définir les conditions et la séquence de l'essai.

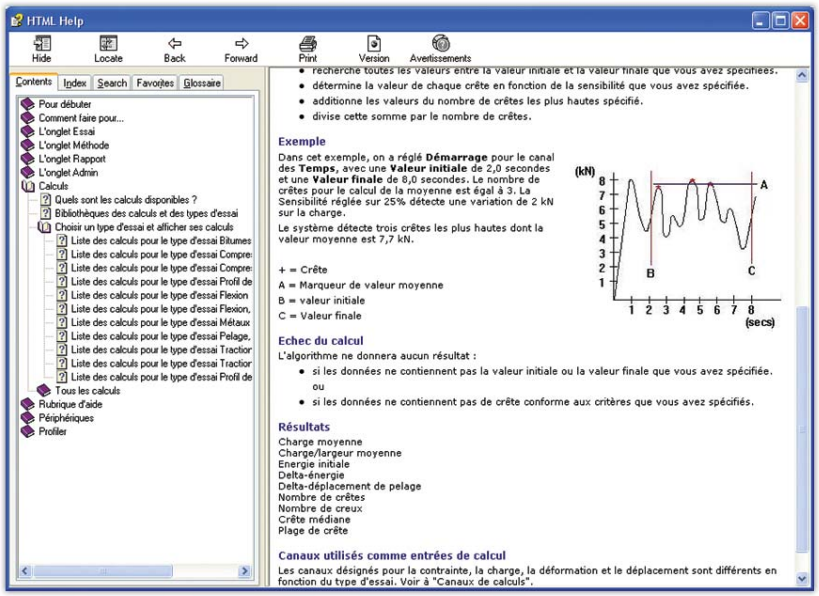
Chaque bouton ou commande de Bluehill 2 comporte une infobulle. Il vous suffit de passer le pointeur sur un élément pour savoir à quoi il sert.



▲ Conseils affichés à droite

Système d'aide

Si vous avez besoin d'aide supplémentaire, cliquez sur F1 et un lien contextel s'affiche dans le volet des conseils qui vous amène directement au thème concerné dans le système d'aide générale. Lorsque celui-ci est ouvert, vous pouvez y chercher des informations complémentaires à l'aide du sommaire, d'un index détaillé, d'un outil de recherche textuelle et d'un glossaire de termes d'essais des matériaux. Le système d'aide renferme une mine d'informations sur le mode d'emploi de votre système, ainsi qu'une bibliothèque de référence sur les applications, les calculs et d'autres sujets d'intérêt.



▲ Rubrique d'aide sur les essais de pelage

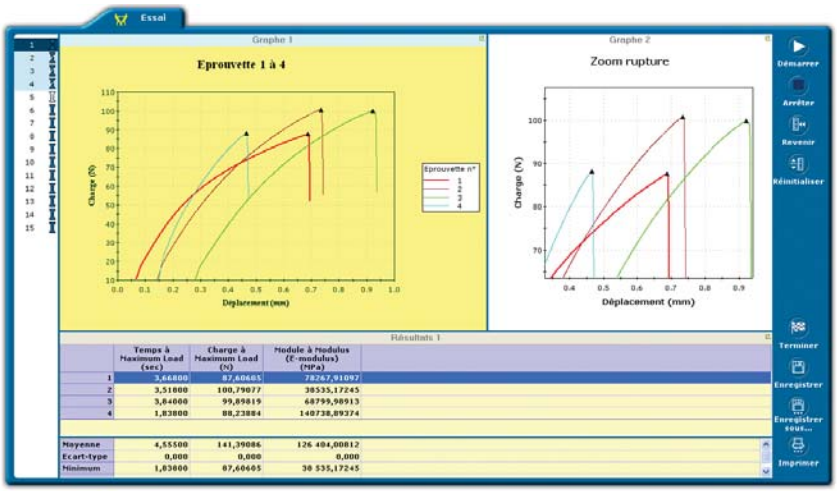
Didacticiel sur CD

Bluehill 2 est fourni avec un didacticiel interactif sur CD qui décrit l'interface utilisateur de Bluehill 2 et les principes de configuration des méthodes, des calculs, des résultats et des rapports. C'est un excellent outil de prise-en-main qui vous permet, ainsi qu'aux opérateurs, de progresser rapidement et en toute sécurité dans l'utilisation de votre logiciel Bluehill 2.

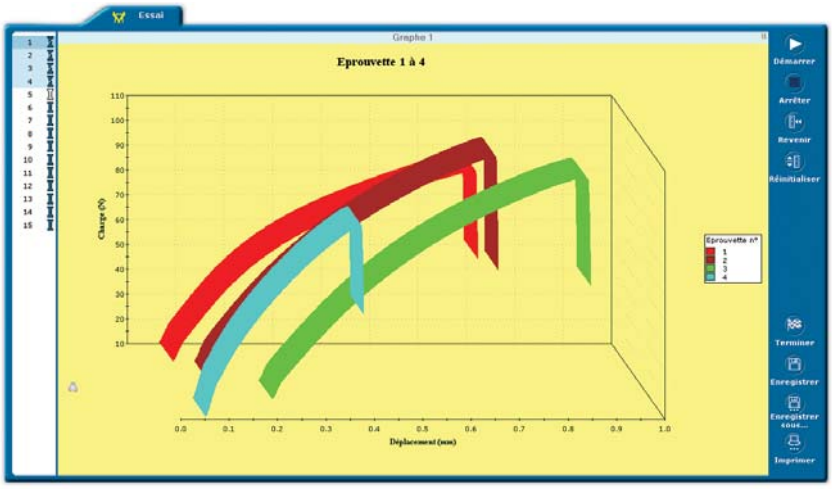
INSTRON
Bluehill 2
Software Tutorial
Now playing: Setting Up a Method
Playing time: 13 min. 57 sec.
Version 2.0.0
Tour Content
Create or Modify a Test Method
Of course, if there was already an existing method that was set up similarly to the method I need, I could choose that method, make the necessary changes to it, and save it with a new name. I want to set up a new method, so I'll click the New button in the button bar on the right.

▲ Didacticiel Bluehill 2 fourni avec chaque système

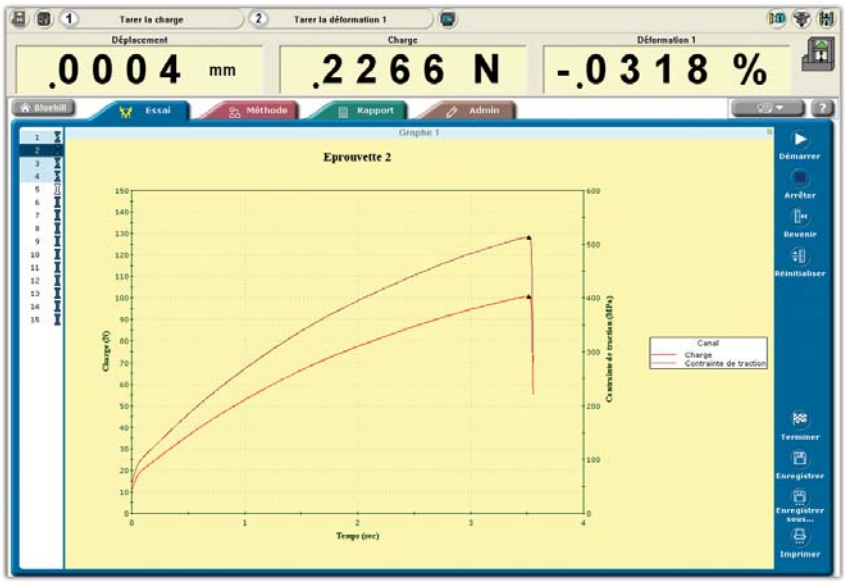
Outils de présentation détaillée



▲ Graphe multiple avec zoom sur la zone de rupture



▲ Représentation graphique tridimensionnelle des courbes d'essai en temps réel



▲ Vous pouvez afficher, exporter et copier-coller les points de données brutes de l'essai

Le pack "Rapports et Graphes" en option ajoute la touche professionnelle finale à vos résultats. Ce pack est idéal pour les laboratoires qui ont besoin d'une souplesse de reporting au-delà des possibilités des modèles de rapport standards de Bluehill® 2. Composé d'outils faciles à appréhender et à utiliser, "Rapports et Graphes" vous permet de personnaliser vos propres rapports pour leur donner une efficacité et une qualité professionnelles. La fonction d'aperçu permet d'avoir une vue intégrale en WYSIWYG ("What You See Is What You Get")de la présentation et des afficheurs temps réel du rapport définitif pendant l'exécution des essais. Vous pouvez choisir parmi les nombreux modèles à la mise en page professionnelle créés pour les applications d'essai des matériaux, ou créer et enregistrer vos propres styles que vous pourrez réutiliser pour vos futurs essais.

Les nouveaux éléments graphiques de l'application accroissent considérablement vos possibilités de configurer l'écran d'affichage. Tous les éléments de présentation peuvent être modifiés, dont notamment le type de graphe, le format, les polices de caractères et les styles. Vous pouvez même visualiser les points de données brutes réels dans un tableur.

La puissance encore, avec d'autres caractéristiques et avantages

Les diverses possibilités de l'option " Rapports et Graphes " comprennent :

- l'exportation de données brutes personnalisées
- l'exportation de résultats personnalisés, résultats et/ou statistiques
- l'exportation des résultats d'essai dans Microsoft Access®
- L'affichage simultané de deux graphes pour représenter des caractéristiques d'essai différentes
- Les graphes à double échelle Y pour deux tracés sur le même graphe
- Le mode multi-canal
- Le tracé avec réglage automatique d'échelle en temps réel
- Le zoom par un seul clic pour examiner des portions de courbe en détail
- Les échelles tridimensionnelles et logarithmiques
- Les axes inverses

Modules en option

VersaChannel

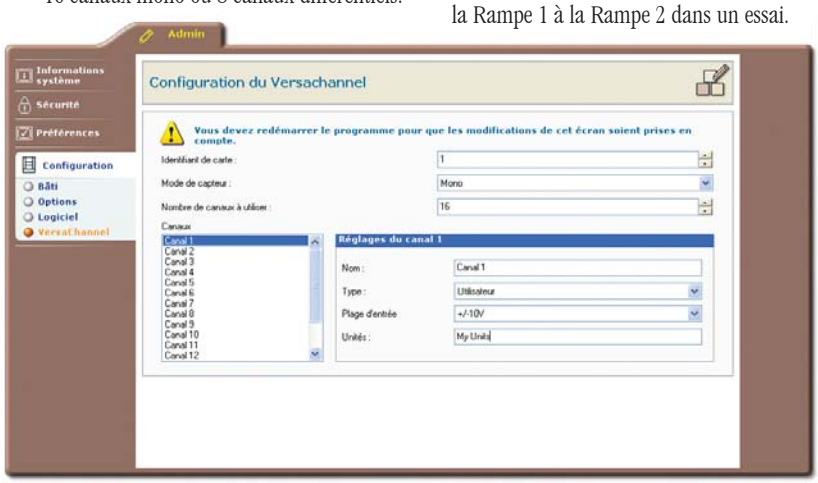
L'option VersaChannel vous permet d'ajouter jusqu'à 16 canaux supplémentaires à votre système d'essai et de relier des capteurs supplémentaires à ces canaux.

L'écran de configuration VersaChannel s'affiche et vous permet de créer et de configurer vos canaux supplémentaires. Vous définissez le nom, le type (charge, déformation, personnalisé) et la plage de chaque canal. Vous pouvez définir l'unité des capteurs personnalisés, par exemple Degré Celsius.

Vous réglez les canaux sur Mono ou sur Différentiel en fonction de vos besoins.
Le nombre maximal de canaux dépend de l'option dont vous disposez et du réglage de mode que vous avez défini pour le capteur :

- l'option 4 canaux permet de créer 4 canaux mono ou 2 canaux différentiels.
- l'option 16 canaux permet de créer 16 canaux mono ou 8 canaux différentiels.

Vous pouvez utiliser ces canaux dans une méthode d'essai comme n'importe quel autre canal du système. Par exemple, vous pouvez en utiliser un pour déclencher le passage de la Rampe 1 à la Rampe 2 dans un essai.

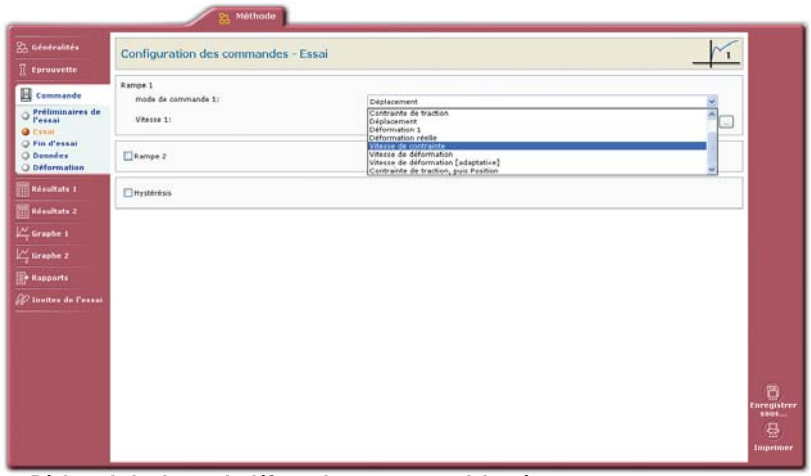


▲ VersaChannel permet d'ajouter jusqu'à 16 canaux d'entrée supplémentaires

Commande améliorée

Le module de “régulation Avancée” (disponible sur la plupart des systèmes) fournit des modes de commande supplémentaires pour les applications plus complexes pour lesquelles le mode standard de régulation de position est insuffisant. Avec la “régulation Avancée”, vous pouvez réguler les mouvements de la traverse en fonction de la charge, de la contrainte, de la déformation et de la déformation relative.

Tous ces modes de régulation supplémentaires, qui sont applicables pendant les phases de précharge, de cycles préliminaires et d’essai, peuvent être sélectionnés indépendamment pour autoriser toutes les combinaisons de mode et de vitesse.



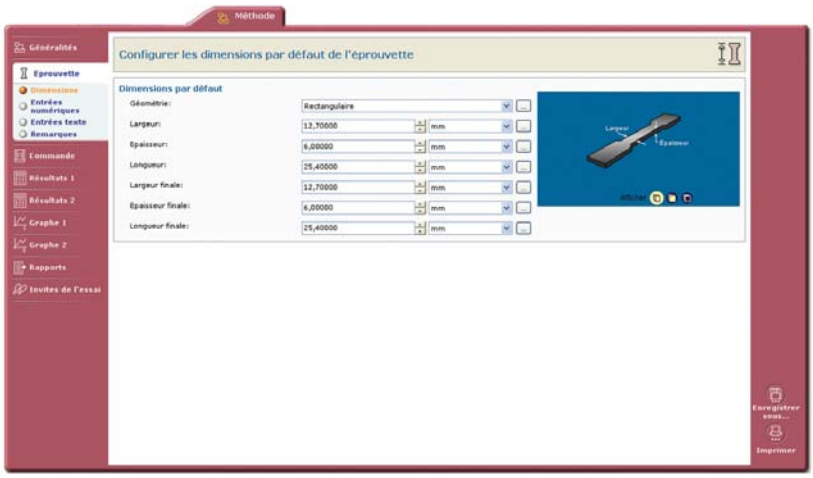
▲ Réglage de la vitesse de déformation pour un essai de métaux

Module d’applications de traction directe pour bitumes

Le module d’applications de traction directe pour bitumes comprend des fonctions de commande d’essai, de calculs et de résultats pour l’étude des propriétés des liants bitumineux selon la norme AASHTO TP3-98. Ces méthodes d’essai préconfigurées comportent une interface conviviale qui guide l’opérateur tout au long de l’essai et des séquences de production des résultats.

▲ Système d'essai AsphaltPro™

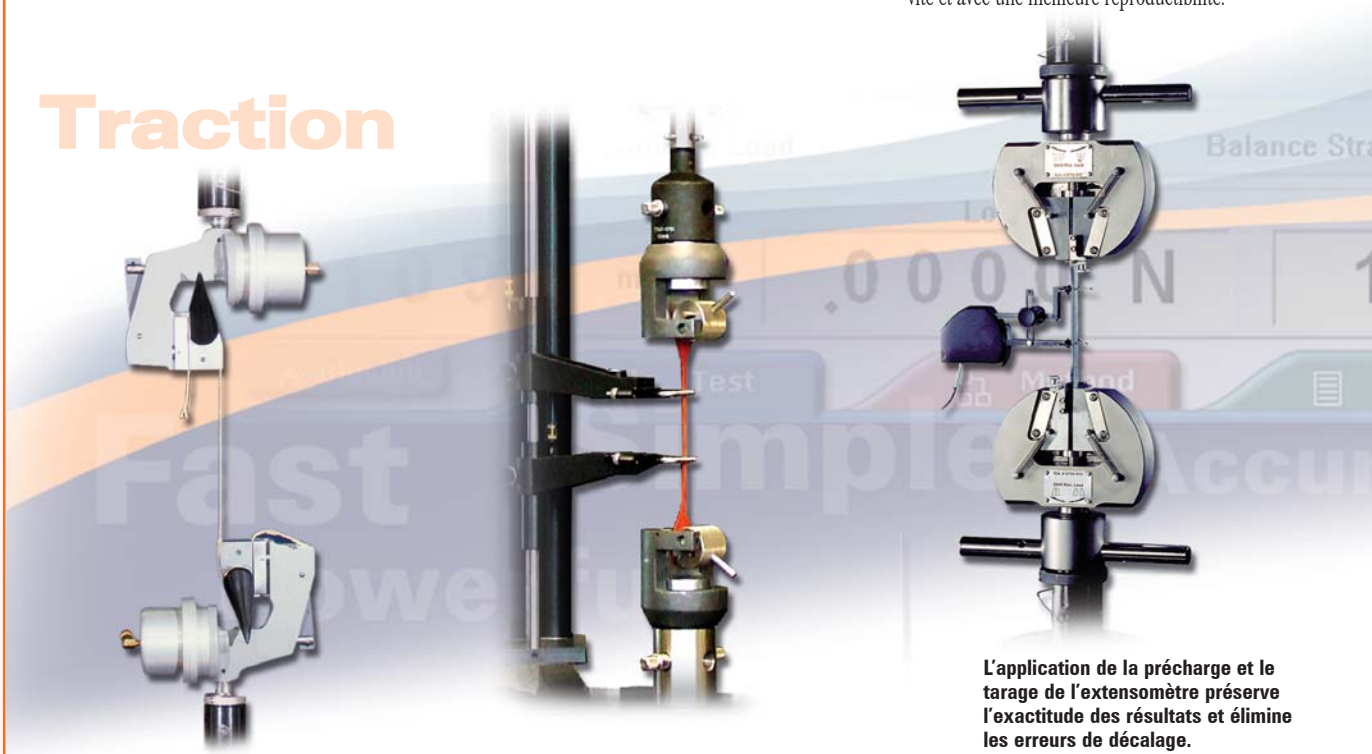
Essais de traction



▲**Configuration d'un essai de traction**

Le module d'applications de traction comprend de nombreux paramétrages de l'essai qui permettent aux opérateurs de travailler efficacement et rapidement. Si quelques-unes des applications sont complexes, la plupart sont des essais simples et répétitifs qui ne nécessitent qu'une intervention minimale de l'opérateur. Bluehill® 2 renferme de nombreuses fonctions qui se traduisent en importants gains de temps pour l'utilisateur.

Avec un grand nombre d'outils de calculs, de résultats et d'analyse qui assurent la précision et la rapidité des sorties, le module de traction permet un vaste éventail d'applications. Que vous testiez des matières plastiques, du caoutchouc, des métaux, des matériaux composites ou des composants, vous disposerez de la flexibilité nécessaire pour travailler selon diverses normes internationales tout en pouvant développer de puissantes méthodes pour les nouveaux matériaux et les nouveaux besoins de fabrication. Les fonctions de cycles préliminaires et de pré-traction sont parmi les nombreuses possibilités qui permettent de tester plus vite et avec une meilleure reproductibilité.



La compensation automatique de mou des éprouvettes textiles préserve l'exactitude des valeurs de déformation pendant l'essai.

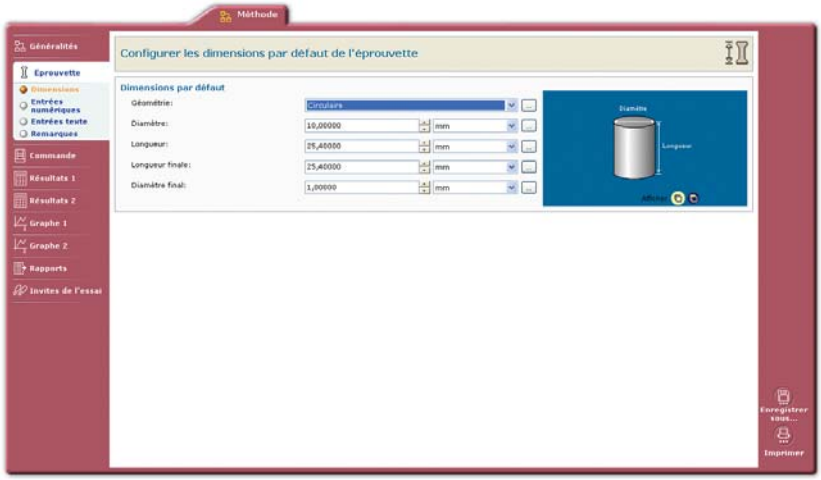
Le changement automatique de la vitesse d'essai pour les élastomères fait gagner du temps et assure la reproductibilité des résultats.

L'application de la précharge et le tarage de l'extensomètre préserve l'exactitude des résultats et élimine les erreurs de décalage.

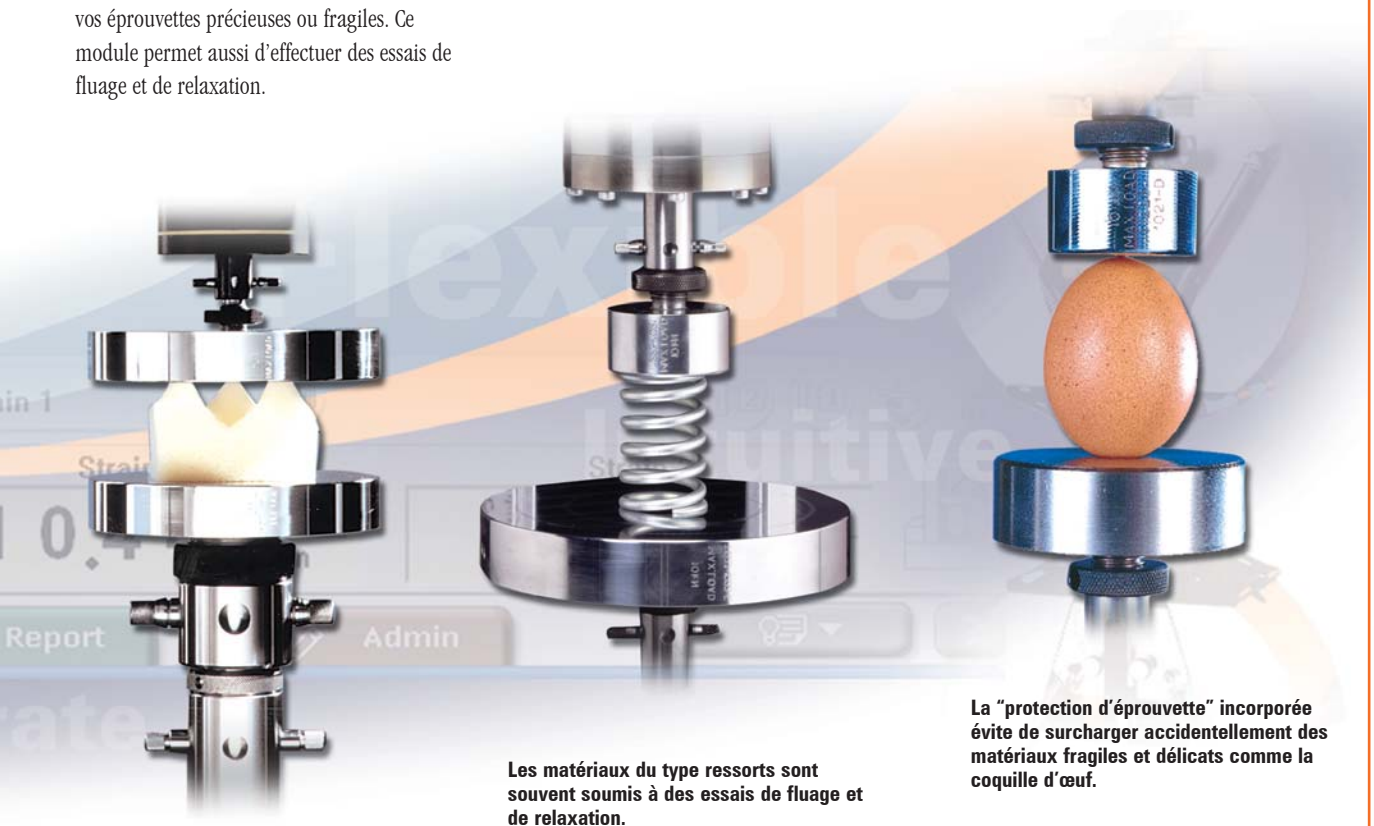
Essais de compression

Le module Bluehill® 2 pour les applications de compression comprend de nombreux paramétrages de l'essai qui permettent aux opérateurs de travailler efficacement, rapidement et en toute sécurité.

Que vous testiez de la mousse, du caoutchouc, des produits en bois naturel ou manufacturé, des composites, du béton, des stratifiés, des ressorts, des emballages ou des composants, le module Bluehill® 2 pour les applications de compression vous apporte la flexibilité dont vous avez besoin. Des fonctions standards vous permettent de déterminer automatiquement la hauteur réelle de l'éprouvette et de protéger vos éprouvettes précieuses ou fragiles. Ce module permet aussi d'effectuer des essais de fluage et de relaxation.



▲ **Configuration d'un essai de compression**



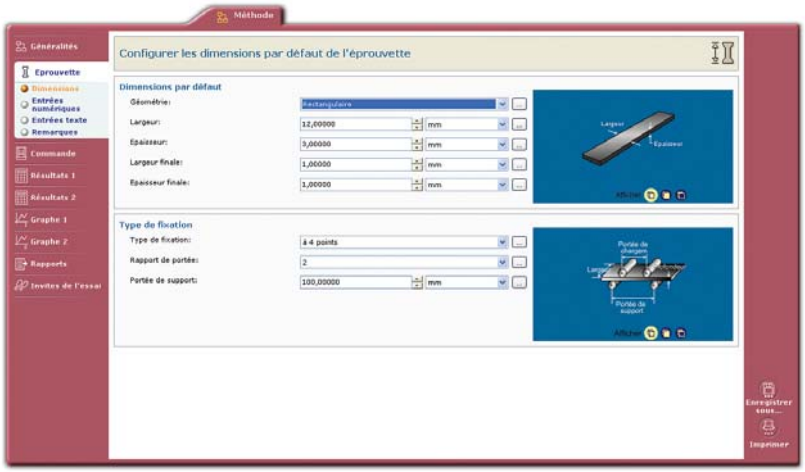
La détermination automatique de la hauteur d'éprouvette élimine les erreurs dues au détachement du plateau de compression dans les essais des matelas en mousse.

Les matériaux du type ressorts sont souvent soumis à des essais de fluage et de relaxation.

La "protection d'éprouvette" incorporée évite de surcharger accidentellement des matériaux fragiles et délicats comme la coquille d'œuf.

Compression

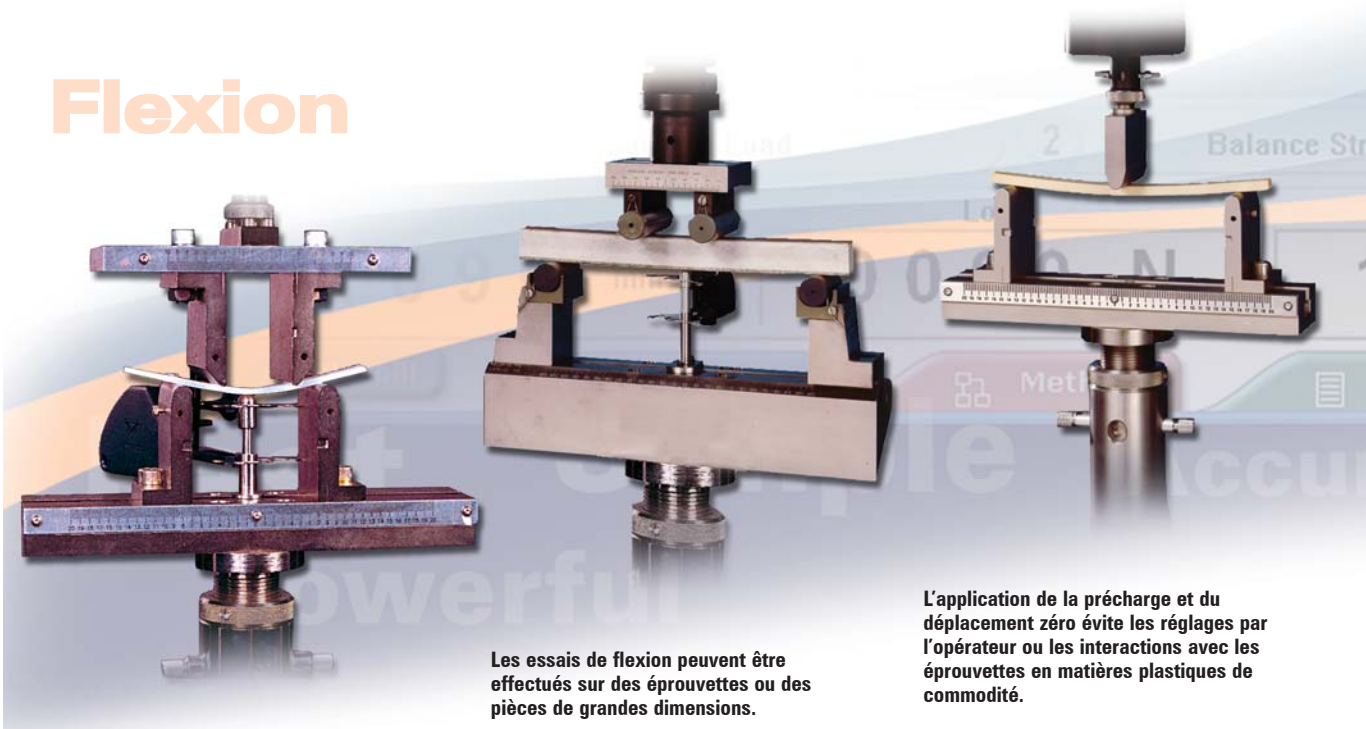
Essais de flexion



▲ **Montage d'essai de flexion quatre points**

Le module Bluehill® 2 pour les applications de flexion est idéal pour les contrôles de qualité rapides. Les essais de flexion sont faciles à appliquer à divers matériaux. Les matières plastiques, les composants, les céramiques et le bois peuvent tous être évalués avec simplicité, précision et rapidité.

Bluehill 2 prend en charge les montages de flexion à trois ou à quatre points, avec un choix de rapports de portée et la possibilité de personnaliser la portée de charge et la portée de support. Ceci permet la conformité aux normes internationales tout en apportant la flexibilité nécessaire aux tâches de recherche & développement. Similaires à celles du module de compression, les fonctions standards vous permettent de régler automatiquement la mesure de déplacement ou d'utiliser des extensomètres pour obtenir des données précises et directes de flèche.



Les affichages actifs de la contrainte et de la déformation de la fibre extérieure des matériaux composites compensent toute précharge de l'éprouvette ou toute course du plateau sous charge nulle.

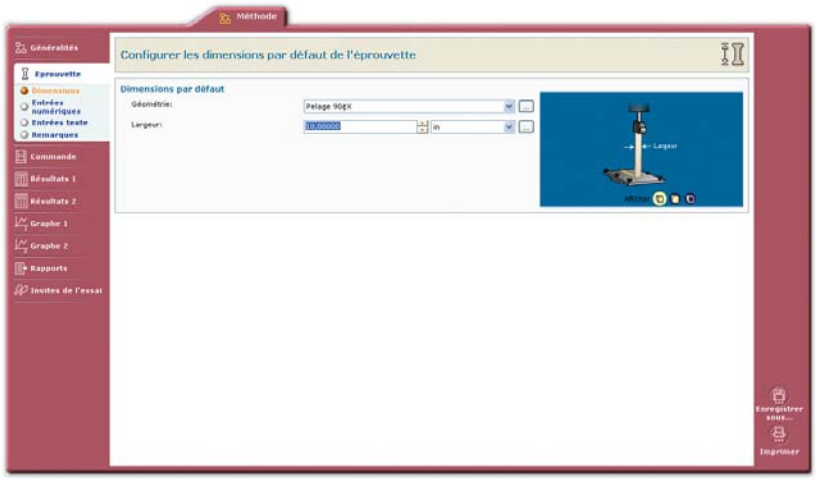
Les essais de flexion peuvent être effectués sur des éprouvettes ou des pièces de grandes dimensions.

L'application de la précharge et du déplacement zéro évite les réglages par l'opérateur ou les interactions avec les éprouvettes en matières plastiques de commodité.

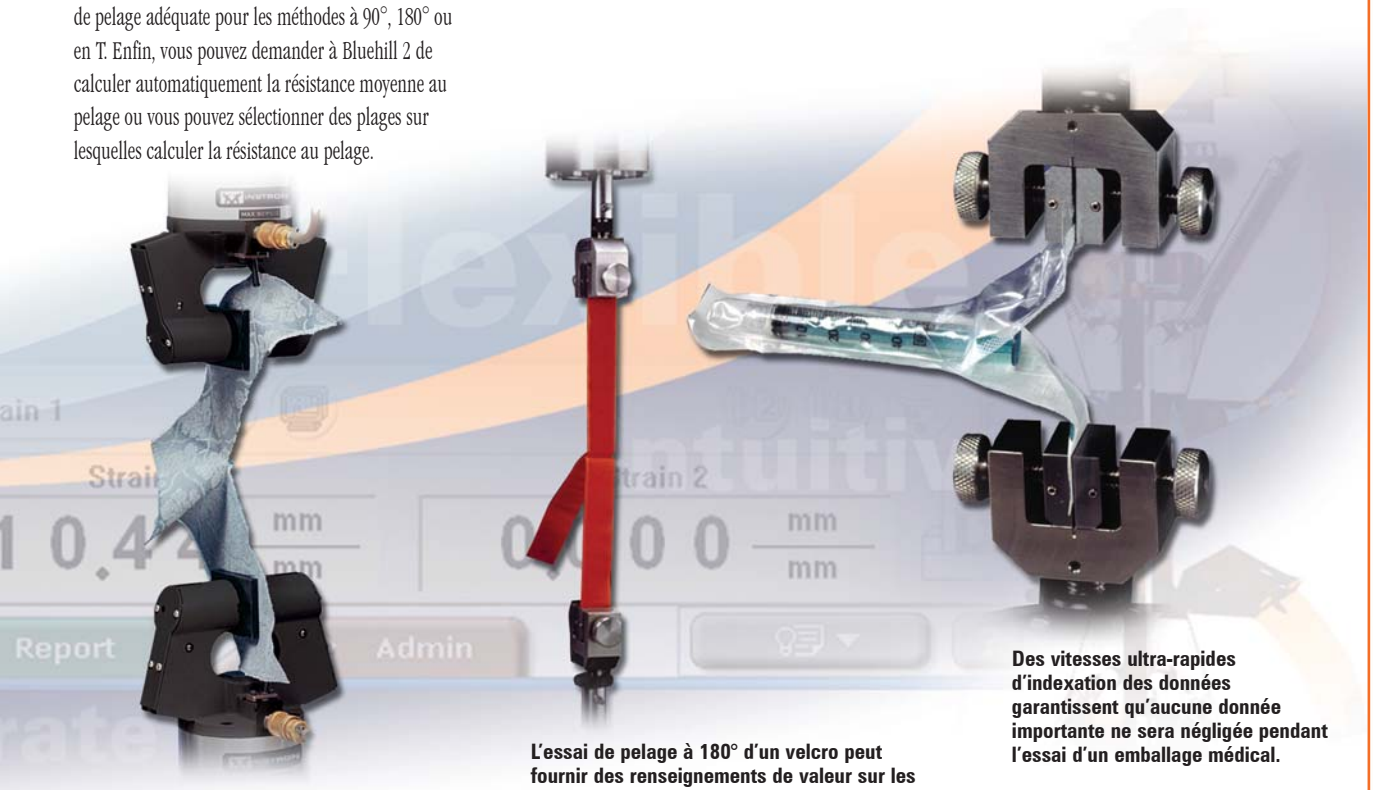
Essais de pelage, déchirement et frottement

Les essais de résistance au pelage, au déchirement et au frottement s'adressent à des matériaux et des composants très divers. Nombreux sont les fabricants qui ont besoin de calculs simples pour déterminer la rugosité superficielle, le collant d'une impression sur un emballage plastique ou l'adhésivité d'un feuillet adhésif repositionnable. Bluehill® 2 se charge sans problème de ces essais fondamentaux de pelage, déchirement et frottement.

D'autres outils de calcul, de résultats et d'analyse sont également inclus pour permettre d'obtenir rapidement des sorties précises pour un vaste échantillon d'essais classiques de pelage, déchirement et frottement. En outre, Bluehill 2 calcule automatiquement la longueur de pelage adéquate pour les méthodes à 90°, 180° ou en T. Enfin, vous pouvez demander à Bluehill 2 de calculer automatiquement la résistance moyenne au pelage ou vous pouvez sélectionner des plages sur lesquelles calculer la résistance au pelage.



▲ **Configuration d'un essai de pelage**



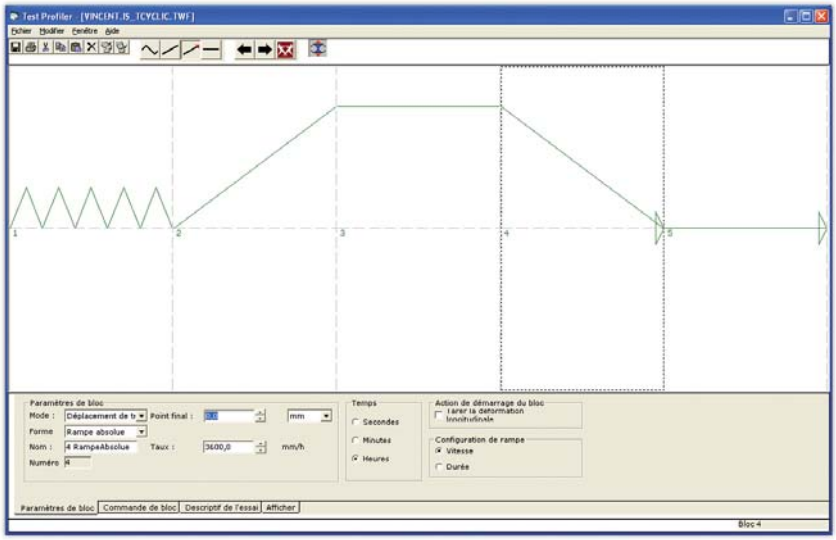
L'exclusion des crêtes initiales dans un essai de déchirement d'un tissé garantit l'exactitude des valeurs moyennes de charge pendant l'essai.

L'essai de pelage à 180° d'un velcro peut fournir des renseignements de valeur sur les crêtes et les creux pendant la séparation.

Des vitesses ultra-rapides d'indexation des données garantissent qu'aucune donnée importante ne sera négligée pendant l'essai d'un emballage médical.

Pelage, déchirement, frottement

Le TestProfiler

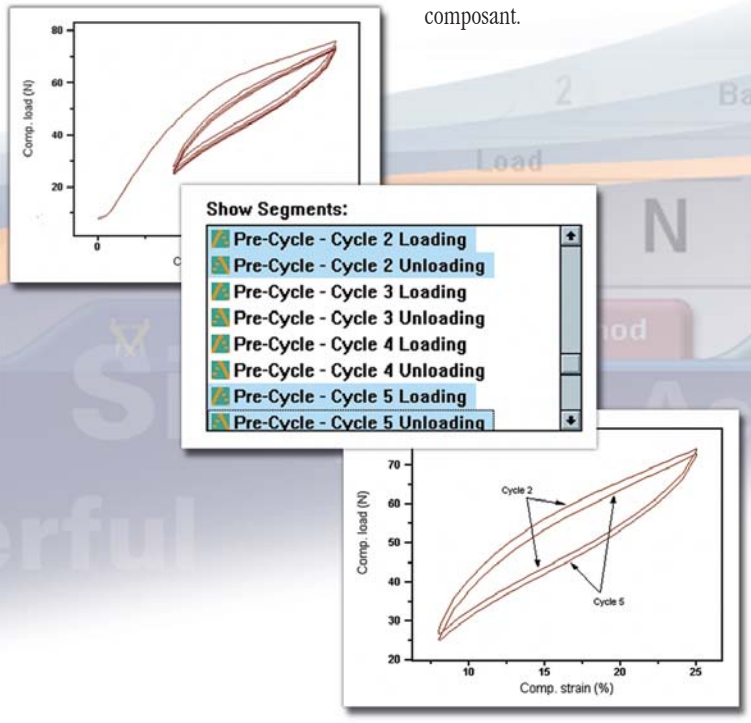


▲Configuration graphique d'un essai avec le TestProfiler

Le TestProfiler permet de configurer facilement et rapidement des essais cycliques. Il est le complément idéal des modules de traction et de compression. Avec le TestProfiler, quelques clics suffisent pour configurer des blocs qui, reliés ensemble, définissent votre essai. Le profil de l'essai est représenté graphiquement à l'écran. Une fois définie la méthode d'essai, l'opérateur n'a plus qu'à lancer l'essai. Vous pouvez utiliser TestProfiler pour des essais standards comme l'analyse de profil de texture (TPA) dans l'industrie alimentaire ou des essais cycliques simples de rupture qui sont utilisés dans de nombreux procédés de contrôle qualité.

Le TestProfiler permet de créer des routines ou des profils personnalisés pour tous les types d'essais cycliques et complexes. Par exemple, de nombreux laboratoires simulent le cycle de vie d'un composant sur un banc d'essai pour en déterminer le comportement en service réel. Le TestProfiler vous apporte la flexibilité maximale pour simuler pratiquement n'importe quel profil de cycle de vie d'un composant.

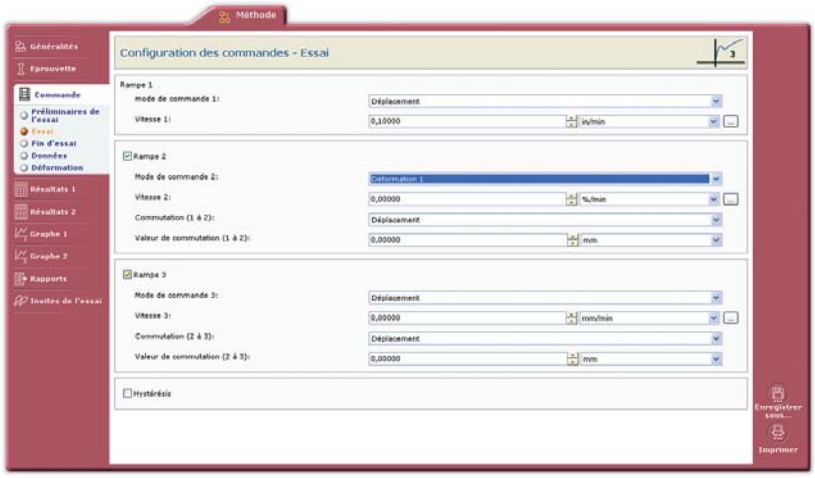
TestProfiler couvre une large gamme d'applications comprenant la compression des mousses, les tissés élastiques, l'analyse TPA et les essais d'adhésivité (tack), ainsi que n'importe quel essai cyclique de contrôle, simple ou complexe.


Comp. load (N)
Show Segments:
Pre-Cycle - Cycle 2 Loading
Pre-Cycle - Cycle 2 Unloading
Pre-Cycle - Cycle 3 Loading
Pre-Cycle - Cycle 3 Unloading
Pre-Cycle - Cycle 4 Loading
Pre-Cycle - Cycle 4 Unloading
Pre-Cycle - Cycle 5 Loading
Pre-Cycle - Cycle 5 Unloading
Cycle 2
Cycle 5
Comp. strain (%)

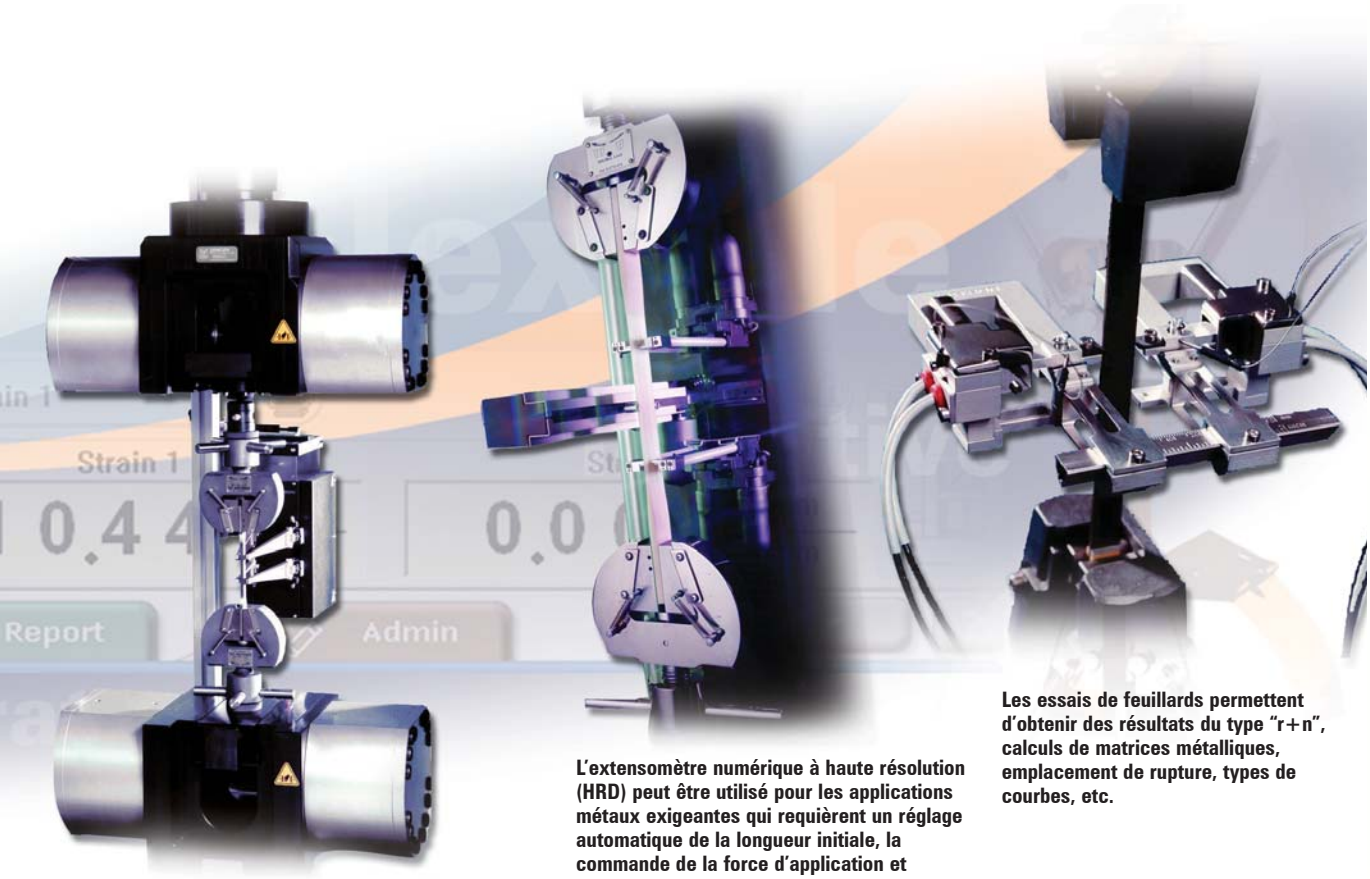
Le filtrage des données permet de visualiser et d'accéder uniquement aux données qui sont significatives pour votre essai.

Essais de métaux

Le module d'application Métaux de Bluehill® 2 comporte des fonctions standards pour les applications fondamentales du contrôle qualité. Il vous fournit toutes les options dont vous avez besoin pour effectuer rapidement et facilement des essais de traction sur des matériaux métalliques très divers. Pour les besoins plus élaborés, Bluehill 2 s'adapte aux propriétés du matériau pendant l'essai en assurant l'adéquation des points de commutation en fonction des vitesses d'essai. Bluehill 2 prend en charge de nombreuses normes internationales courantes pour les essais de traction et "r+n", dont EN 10002 1ère partie, ISO 6892, ISO 10113, ISO 10275, ASTM E 8, EN 10130, ASTM E 517 et ASTM E 646.



▲ **Configuration multi-rampe pour un essai de métaux**



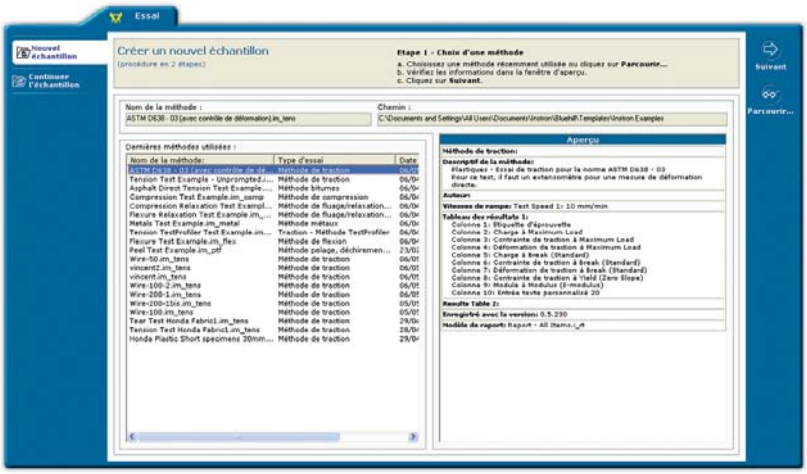
L'extensomètre automatique numérique pour métaux (DMA) utilisé en combinaison avec des mâchoires haute capacité Demgen permet d'effectuer des essais de métaux de manière simple et rapide.

L'extensomètre numérique à haute résolution (HRD) peut être utilisé pour les applications métaux exigeantes qui requièrent un réglage automatique de la longueur initiale, la commande de la force d'application et l'enlèvement automatique de l'extensomètre.

Les essais de feuillards permettent d'obtenir des résultats du type "r+n", calculs de matrices métalliques, emplacement de rupture, types de courbes, etc.

Métaux

Essais normalisés



▲ Vous pouvez configurer le logiciel aux normes ASTM, ISO, EN ou DIN

Méthodes d'essai normalisées

La vaste bibliothèque de méthodes d'essai normalisées disponible dans Bluehill® 2 évite de devoir consulter en détail les normes ASTM, ISO, EN ou DIN et de configurer le programme manuellement pour le mettre en conformité. Les méthodes d'essai disponibles recouvrent des centaines d'applications qui vont des essais fondamentaux de traction à l'essai normalisé EN 10002 pour métaux, hautement détaillé. Pour vous permettre de vérifier si vous avez sélectionné la bonne méthode, vous pouvez en visualiser un aperçu avant de l'ouvrir.

▲ Pour les analyses TPA

Modèles de méthodes d'essai Bluehill 2

Modèles de méthodes d'essai Bluehill 2 - Bibliothèque ASTM
Exemples de méthodes d'essai de traction compression, flexion, pelage, déchirement, frottement conçus conformément aux normes d'essai ASTM les plus courantes, Comprend: ASTM D 638 plastiques, flexion ASTM D 790, ASTM D 412 caoutchouc, pelage ASTM D 1894, etc. Ces méthodes sont facilement modifiables et immédiatement adaptables à toute configuration d'essai spécifique de l'utilisateur.

Modèles de méthodes d'essai de compression des mousses - Option TestProfiler
Les modèles normalisés suivants sont disponibles :
- ASTM D 3574 B1, B2 et C
- BS 4443, 1ère partie, méthodes 5A et 5B
- BS 4443, 2è partie, méthodes 7A et 7B
- DIN 53576, méthodes A, B et C

Modèles de méthodes d'essai des tissés élastiques - Option TestProfiler
Les modèles normalisés suivants sont disponibles :
- ASTM D 2731
- BS 4952, sections 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4
- DIN 53835, parties 2 et 4
- DIN 53577
- ISO 2439, méthodes A, B et C
- ISO 3386, 1ère et 2è partie
- NFT56-111

Modèles de méthodes d'essai Analyse de profil de texture (TPA) - Option TestProfiler
Méthode d'essai à double-morsure

▲ Essai sur éprouvette caoutchouc en "os de chien" selon ASTM D 412

▲ Détermination du coefficient de frottement selon ASTM D 1894

Extra™ Instron® Services

Un service et une assistance EXTRA-ordinaires

Personne ne connaît mieux les essais de matériaux que Instron, et personne ne connaît mieux les possibilités de votre système Instron que Extra Instron Services. Instron est à la pointe des prestations de développement produit, de contrôle qualité et de recherche pour les entreprises depuis 1946. Appuyez-vous sur notre expérience pour améliorer la solidité, la durabilité, réduire le coût, accroître la fiabilité, la sécurité et affiner la conception de vos produits et procédés, et consolidez et améliorez ainsi votre position sur le marché. La diversité des services que nous vous proposons vous permet de tirer le maximum de votre investissement, de prolonger la durée de vie de votre système Instron, et vous assure la traçabilité des résultats en conformité avec les normes du monde entier.

L'offre Extra Instron Services comprend :

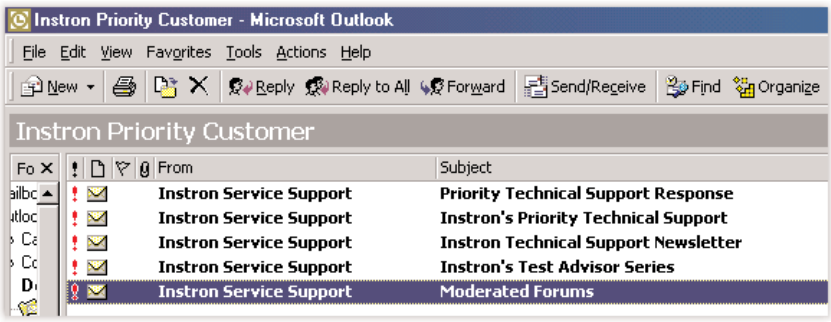
- La formation sur site et en séminaire
- Le support technique
- La maintenance préventive et le dépannage
- Des contrats d'entretien des logiciels
- L'étalonnage aux normes nationales et internationales
- Des formules complètes d'assistance en fonction de vos besoins spécifiques

Nous pouvons définir des formules de service adaptées à vos besoins. Vous pouvez aussi étendre le champ d'application des Extra Instron Services à des systèmes d'essai d'autres marques. Avec la possibilité de nous confier le soin de votre système d'essai, quel qu'en soit le fabricant, vous bénéficiez d'une couverture de service pour la totalité de votre laboratoire, avec la garantie de la marque la plus respectée des professionnels de l'essai des matériaux.

Extra Instron Services est une organisation mondiale dont la couverture locale est très étendue et capable de répondre avec célérité à vos besoins en matière de service. Nos ingénieurs de SAV jouissent d'une excellente formation, de nombreuses années d'expérience dans le domaine des essais de matériaux et comprennent vos besoins. Totalement agréés, ils sont prêts à répondre à vos questions et à protéger votre investissement par une maintenance préventive qui assurera le fonctionnement de votre système au maximum de ses possibilités.

Appuyez-vous sur l'expérience de Instron. Vous tirerez le maximum de votre nouveau système, avec en plus un service EXTRA-ordinaire. Pour en savoir plus, visitez **www.instron.com/services** ou **www.instron.com/support**.

▲ WSA (contrats d'assistance par Internet)



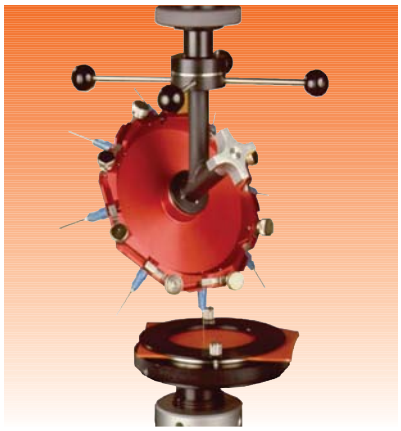
▲ Assistance prioritaire par e-mail

Diverses options de formation pratique sont disponibles ►

Les fonctionnalités de Bluehill® 2

Fonctionnalités générales

Application	Description
Formats de rapport	PDF, HTML, Microsoft® Word 2000
E-mail	Envoi automatiquement le rapport par e-mail à la fin de l'essai
Copier-coller	Copie les tableaux de résultats et/ou les graphes dans Bluehill 2 et les colle dans votre application Microsoft préférée
Export ASCII	Possibilité d'exporter automatiquement les données brutes et les résultats à la fin de l'essai
Conversion des méthodes Merlin™	Bluehill 2 comprend un programme de conversion qui permet d'utiliser directement les méthodes d'essai et les données Merlin (non manuel)
Protection d'éprouvette	Evite d'endommager accidentellement l'éprouvette au serra des mâchoires ou au positionnement (indisponible pour les Séries 3300, 4200, 4300 et 4400)
Collecte intelligente des données	Flexibilité maximale de la collecte des données qui permet de maximiser le débit aux variations maximales des conditions, avec des débits jusqu'à 5 kHz en fonction de l'électronique de pilotage utilisée
Tarage/dérive du capteur de charge	Possibilité de contrôler automatiquement le tarage du capteur de force selon une fréquence définie par l'utilisateur pour garantir la haute qualité des données de l'essai avec des capteurs de force de faible niveau (sauf pour 4200, 4300 et 4400)
Sécurité paramétrable	Divers niveaux d'accès utilisateur garantissent que les méthodes, résultats et rapports d'essai ne peuvent être modifiés que par le personnel habilité



▲ **Accessoire d'essai à l'aiguille**

Fonctionnalités des applications de traction, de compression et de flexion

Commande de l'essai	Description
Précharge	Précharge automatique à une valeur de charge ou de contrainte définie par l'utilisateur
Cycles préliminaires	limites mini et maxi de cycle indépendantes avec mode de régulation et vitesse programmables par l'utilisateur (traction et compression seulement)
Vitesse de l'essai	Deux vitesses programmables avec critère de commutation défini par l'utilisateur (traction et compression seulement)
Modes de commande	Standard : régulation en position. Avec l'option de Régulation Avancée : régulation en charge, contrainte, déformation ou contrainte rationnelle (sauf pour les systèmes 4200, 4300 et 4400)
Fluage/relaxation	Par rampe dans les modes de régulation disponibles jusqu'à une valeur de maintien définie par l'utilisateur (sur n'importe quel canal), puis par un maintien de la charge, de la déformation ou du déplacement sur une durée sélectionnable par l'utilisateur ou en fonction d'une autre valeur de canal
Fin de l'essai / détection de rupture	Arrêt ou retour automatiques en fonction de : vitesse de décroissance de charge, limite de décroissance de charge, limite de décroissance de charge avec temporisation, décroissance de charge en % ou en valeur absolue, ou valeur d'un canal quelconque (charge, contrainte, déformation, déplacement, temps, etc.)

Résultats d'essai	Description
Module	Six calculs de module (de Young, entre deux points, sécant, tangent, de segment et automatique) avec sélection par l'utilisateur du domaine de calcul, des canaux sources et des résultats (intersection avec x, intersection avec y, module ou énergie à l'intersection avec x).
Limite d'élasticité	Quatre calculs de limite d'élasticité (à pente zéro, au seuil de pente, conventionnelle et inférieure) avec sélection par l'utilisateur des canaux sources et des résultats
Rupture	Cinq calculs de rupture (charge, pourcentage de la charge maxi, vitesse de déplacement/charge, vitesse de déformation/charge et charge maxi sur les 100 dernières ms de l'essai)
Points prédéfinis	En nombre illimité, sélectionnables par valeur de canal, curseur ou point déclencheur externe (PIP)
Valeurs de crête	Maximales ou minimales, absolues et locales sur un canal quelconque
Compensation de flèche	Trois types de compensation (automatique, module de Youg ou valeur de canal) permettant d'éliminer les décalages de déplacement et/ou de longueur initiale liés à la flèche (détermination de la hauteur des éprouvettes de compression)
Fluage / relaxation	Fluage et relaxation total et delta
Calculs personnalisés	Les calculs personnalisés à partir de résultats standards, de données de l'éprouvette ou d'autres saisies utilisateur sont intégralement pris en charge
Glissement de la couture	Charge au glissement de la couture, avec entrée d'une charge de référence et d'une charge de consigne

▲ **Essai de flexion d'une brosse à dents**

Fonctionnalités des applications TestProfiler

Fonctions de commande	Description
Nombre de segments d'essai	85 segments maximum (une rampe et les formes de signal de maintien comptent pour un seul segment, tandis qu'une forme de signal triangulaire compte pour deux segments)
Modes de régulation	Position avec Bluehill 2 Standard, et charge, déformation et contrainte avec l'option de Régulation Avancée
Formes de signal	Rampe, maintien et triangulaire
Points finaux	Absolus ou relatifs
Transfert de bloc	Transfert automatique au point final du bloc
Répétition de blocs	Répétition illimitée du dernier bloc à une position de bloc intermédiaire spécifiée
Datation de bloc	Heures, minutes et secondes

Résultats d'essai	Description
Disponibilité	Tous les calculs d'application Bluehill 2
Affectation	Les résultats peuvent être affectés à un bloc ou à un segment quelconque de la séquence

Fonctionnalités graphiques	Description
Configuration	Permet la sélection et le déplacement par clic et tirer-déposer des points finaux, l'insertion/suppression des blocs par icône, le couper-coller des blocs et prend en charge les diverses formes de signal (rampe, maintien et triangle)
Compatibilité	L'application de traction et/ou de compression doit être installée pour utiliser le TestProfiler
Données de l'essai	Filtrage des blocs indésirables dans les graphes

Fonctionnalités des applications de pelage, déchirement et frottement

Commande de l'essai	Description
Précharge	Précharge automatique à une valeur de charge ou de contrainte définie par l'utilisateur
Mode de régulation	Position
Commande automatique des mâchoires	Les mâchoires pneumatiques peuvent être programmées pour se fermer à une valeur de charge et s'ouvrir à une valeur de surcharge prédéfinies dans les préliminaires de l'essai, pour démarrer automatiquement l'essai après fermeture et pour s'ouvrir automatiquement à la fin de l'essai
Fin de l'essai / détection de rupture	Arrêt ou retour automatiques en fonction de : vitesse de décroissance de charge, limite de décroissance de charge, limite de décroissance de charge avec temporisation, décroissance de charge en % ou valeur absolue d'un canal quelconque (charge, contrainte, déformation, déplacement, temps, etc.)
Types d'essai	Pelage à 90°, 180°, en T, déchirement et frottement

▲ **Essai de pelage sur une carte de circuits imprimés**

Résultats d'essai	Description
Pelage et déchirement	Charge moyenne, charge moyenne/largeur, énergie de première crête, delta-énergie, delta-déplacement de pelage, crête, plage, nombre de crêtes, nombre de creux, crête médiane
Frottement	Coefficients de frottement statique et dynamique
Moyennes	n plus hautes crêtes, n plus basses crêtes, n crêtes et creux, n crêtes les plus hautes sur un domaine, moyenne toutes les crêtes et charge moyenne (énergie divisée par le déplacement)
Points initiaux	Première crête, pourcentage du déplacement total, déplacement de pelage, pourcentage du déplacement de pelage, pourcentage du déplacement total de pelage, sélection-curseur ou valeur de canal quelconque
Points finaux	Pourcentage de la charge maxi, déplacement de pelage, delta-déplacement de pelage, pourcentage de la longueur de pelage, pourcentage du déplacement total de pelage, sélection-curseur ou valeur de canal quelconque
Rupture	Cinq calculs de rupture (charge, pourcentage de la charge maxi, vitesse de déplacement/charge, charge maxi sur les 100 dernières ms de l'essai et sélection-curseur)
Points prédéfinis	En nombre illimité, sélectionnables par valeur de canal, curseur ou point déclencheur externe (PIP)
Valeurs de crête	Maximales ou minimales, absolues et locales sur un canal quelconque
Calculs personnalisés	Les calculs personnalisés à partir de résultats standards, de données de l'éprouvette ou d'autres saisies utilisateur sont intégralement pris en charge

Fonctionnalités des applications métaux

Commande de l'essai	Description
Précharge	Précharge automatique à une valeur de charge ou de contrainte définie par l'utilisateur
Cycles préliminaires	Limites mini et maxi de cycle indépendantes avec mode de régulation et vitesse programmables par l'utilisateur
Vitesse de l'essai	Trois vitesses programmables avec mode de régulation et critère de commutation définis par l'utilisateur. Prise en charge de l'inversion d'hystérésis selon la EN 10002-1
Modes de commande	Position, taux de contrainte, taux de déformation (avec compensation de l'absence de limite supérieure d'élasticité)
Fin de l'essai / détection de rupture	Arrêt ou retour automatiques en fonction de : vitesse de décroissance de charge, limite de décroissance de charge, limite de décroissance de charge avec temporisation, décroissance de charge en % ou en valeur absolue, ou valeur d'un canal quelconque (charge, contrainte, déformation, déplacement, temps, etc.).

▲ **Extensomètre clipsable pour les essais de métaux**

Résultats d'essai	Description
Module	Neuf calculs de module (module E, hystérésis, matrice métallique, de Young, entre deux points, sécant, tangent, de segment et automatique) avec sélection par l'utilisateur du domaine de calcul, des canaux sources et des résultats (intersection avec x, intersection avec y, module ou énergie à l'intersection avec x).
Limite d'élasticité	Cinq calculs de limite d'élasticité (à pente zéro, au seuil de pente, conventionnelle, supérieure et inférieure) avec sélection par l'utilisateur des canaux sources et des résultats, dont l'allongement de rupture (YPE/Ae)
Résistance à la traction	Toute valeur de canal au point de résistance à la traction
Allongement non-proportionnel	Six calculs selon diverses normes
Rupture	Cinq calculs de rupture (charge, pourcentage de la charge maxi, vitesse de déplacement/charge, vitesse de déformation/charge et charge maxi sur les 100 dernières ms de l'essai ou sélection-curseur)
"r" et "n"	Nombre quelconque de résultats "r" (anisotropie planaire) et "n" (coefficient d'écrouissage) sur domaines automatiques ou sélectionnables par l'utilisateur
Striction	Mesure de la ductilité à partir des sections initiale et finale de l'éprouvette par saisie des dimensions de l'éprouvette après essai
Points prédéfinis	En nombre illimité, sélectionnables par valeur de canal, curseur ou point déclencheur externe (PIP)
Valeurs de crête	Maximales ou minimales, absolues et locales sur un canal quelconque
Compensation de flèche	Trois types de compensation (automatique, module de Young ou valeur de canal) permettant d'éliminer les décalages de déplacement et/ou de longueur initiale liés à la flèche
Emplacement de rupture	Indication automatique de l'emplacement de rupture de l'éprouvette par rapport à la longueur initiale de l'extensomètre
Calculs personnalisés	Les calculs personnalisés à partir de résultats standards, de données de l'éprouvette ou d'autres saisies utilisateur sont intégralement pris en charge

La dénomination Bluehill® 2

Instron• a baptisé son nouveau logiciel du nom du célèbre centre scientifique de l'Observatoire de Blue Hill de Milton dans le Massachusetts. Fondé en 1885, L'observatoire est reconnu dans le monde entier pour ses travaux d'avant-garde en météorologie et climatologie. L'Observatoire de Blue Hill présente de splendides vues de la ville de Boston et de toute la côte sud du Massachusetts. Des renseignements détaillés sur l'histoire de l'observatoire sont disponibles sur **www.bluehill 2.org**.

▲ Vue de l'Observatoire de Blue Hill, photo par Bob Ryan

Pour tout renseignement sur les produits et services de Instron®, prenez contact avec le bureau de vente, service et assistance technique de votre région :

Siège social Monde
Instron Corporation
825 University Avenue
Norwood, MA 02062-2643 USA
Tél : +1 800 564 8378
+1 781 575 5000
Fax :+1 781 575 5751

Siège social Europe
Instron Limited
Coronation Road
High Wycombe, Bucks
HP12 3SY United Kingdom
Tél : +44 1494 464646
Fax :+44 1494 456814

Industrial Products Group
900 Liberty Street
Grove City, PA 16127-9005 USA
Tél : +1 800 726 8378
+1 724 458 9610
Fax :+1 724 458 9614

IST GmbH
Landwehrstrasse 65
Darmstadt, D-64293 Allemagne
Tél : +49 6151 3917-0
Fax :+49 6151 3917-500

ETATS-UNIS
Vente et SAV IMT Amérique du Nord
Ventes — Tél : +1 800 564 8378
SAV et assistance technique — Tél : +1 800 473 7838

Vente et SAV IST Amérique du Nord
SAV et assistance — Tél : +1 248 553 4630

CANADA
Toronto — Tél : +1 905 333 9123
+1 800 461 9123

AMERIQUE DU SUD, AMERIQUE CENTRALE, MEXIQUE ET CARAIBES
Brésil
Sao Paulo — Tél : +55 11 4195 8160
Caraïbes, Mexique, Amérique centrale et du sud
Canton — Tél : +1 781 821 2770

EUROPE
Royaume Uni, Irlande, Suède, Norvège et Finlande
High Wycombe — Tél : +44 1494 456815
Benelux et Danemark
Edegem — Tél : +32 3 454 0304
France
Paris — Tél : +33 1 39 30 66 30
Allemagne et Autriche
Darmstadt — Tél : +49 6151 3917 444
Italie
Milan — Tél : +39 02 390 9101
Espagne et Portugal
Barcelona — Tél : +34 93 594 7560

ASIE
Chine
Pékin — Tél : +86 10 6849 8102
Shanghai — Tél : +86 21 6215 8568
Inde
Chennai — Tél : +91 44 2 829 3888
Japon
Tokyo — Tél : +81 44 853 8520
Osaka — Tél : +81 6 6380 0306
Nagoya — Tél : +81 52 201 4541
Corée
Seoul — Tél : +82 2 552 2311/5
Singapore — Tél : +65 6774 3188
Taiwan
Hsinchu — Tél : +886 35 722 155/6
Thaïlande
Bangkok — Tél : +66 2 513 8751/52

AUSTRALIE
Melbourne — Tél : +61 3 9720 3477

www.instron.com

Instron est une marque de Instron Corporation.
Les autres dénominations, logos, icônes et noms de marque désignant des produits Instron et mentionnés dans ce document appartiennent à Instron Corporation et ne peuvent être utilisés sans son accord écrit.
Les autres noms de produit ou raisons sociales mentionnés sont la propriété des entreprises correspondantes.
Copyright © 2005 Instron Corporation. Tous droits réservés.
Toutes les spécifications mentionnées dans ce document sont soumises à modification sans préavis.